PORUCZNIK JERZY PODOSKI
instruktor Centralnej Szkoły Strzelniczej

KARABINKI
MAŁOKALIBROWE
i ich użycie

WYDAWNICTWO ZWIĄZKU STRZELECKIEGO
WARSZAWA
1926

KARABINKI MAŁOKALIBROWE
I ICH UŻYCIE

Zakłady Graficzne
„POLSKA ZBROJNA"

PORUCZNIK JERZY PODOSKI
instruktor Centralnej Szkoły Strzelniczej

Karabinki małokalibrowe
i ich użycie

WYDAWNICTWO ZWIĄZKU STRZELECKIEGO
WARSZAWA
1926

PRZEDMOWA

Pierwszą książkę na temat sportu strzeleckiego wydaję z niemałą obawą.

Widzę bowiem jej braki i niedomagania, zdaję sobie również sprawę z tego, że ogólny poziom naszego strzelectwa nie jest jeszcze dostatecznie wysoki, aby można było rozpoczynać ścisłą specjalizację, gdyż należałoby najpierw przeprowadzić przygotowanie w formie ogólnych wiadomości ze strzelectwa i balistyki.

Literatura nasza jest jak dotąd niesłychanie uboga w tej dziedzinie, posiadamy bowiem oprócz instrukcji strzeleckiej, kilka uwag p. Korsaka w „Roku Myśliwego" oraz doskonałą książeczkę p. gen. Maryańskiego, wydaną ostatnio nakładem Związku Strzeleckiego. Zachodzi więc konieczność podjęcia się całego szeregu prac, przedewszystkiem

tych najprostszych—popularyzujących pierwsze zasady strzelania wogóle, następnie dziełek w rodzaju niniejszego, przedstawiających oddzielnie i o ile możności kompletnie każdą ze specjalności sportu strzeleckiego, a więc:

— zarys balistyki sportowej, *
— strzelanie małokalibrowe,
— strzelanie z pistoletu, *
— strzelanie z broni wojskowej i broni precyzyjnej, *
— przepisy organizacji zawodów,
— przepisy o budowie strzelnic sportowych, *
— zasady organizacji sportu strzeleckiego w Polsce, powstanie i organizacja klubu strzeleckiego,
— podręcznik instruktora klubu.

Zapewne, nie odrazu Kraków zbudowano, mieliśmy jak dotąd zaledwie sześć lat czasu do normalnej pracy, ale, swoją drogą, trzeba przyznać, że mało co w tej dziedzinie zrobiono.

Istnieje u nas dziwne zapatrywanie na sporty wogóle, a przedewszystkiem na sport strzelecki.

Większość społeczeństwa sądzi, iż pójście na strzelnicę i „marnowanie naboi“ jest ta-

kiem samem zajęciem, zabijaniem czasu, jak przesiadywanie w cukierni lub w kinie i nie chce w żaden sposób zrozumieć, iż nie chodzi tu o zabawę, o rozrywkę, lecz o **propagowanie najważniejszej sprawności z dziedziny obrony narodowej,** sprawności, która raz nabyta nie zanika, nie przepada, a pozostaje, dając pojedyńczym obywatelom i całemu państwu gwarancję wielkiej siły w chwilach niebezpieczeństwa.

Zawody i ćwiczenia są tylko środkiem, dziękujmy losom, że jako środek nauki mamy zajęcie stanowiące zdrową i przyjemną rozrywkę, jednak wszystkie funkcje, związane z organizacją i przeprowadzeniem zawodów, oraz z rozpowszechnieniem strzelectwa traktujmy bardzo poważnie.

Olbrzymi rozwój technicznych środków uzbrojenia, oraz lotnictwa i gazów, dąży powoli do uszczuplenia roli strzelca na wojnie. Jednakże na właściwem polu walki, w każdych warunkach, w obronie czy natarciu, czynnikiem rozstrzygającym długo jeszcze pozostanie piechota, której środkami są: ogień i ruch poparty ogniem. Im lepszym strzelcem będzie każdy pojedyńczy obywatel, tem bar-

dziej pewnym, celnym i morderczym stanie się ogień walczącej piechoty.

Narzekamy na wysokość budżetu wojskowego. Jakże mało osób zdaje sobie sprawę z faktu, że połowę okresu wyszkolenia wojskowego, i to połowę najkosztowniejszą, stanowi nauka strzelania. Jak mało ludzi wie, że wiedzę tę można zdobyć przed służbą wojskową, prawie bez kosztów dla państwa, dzięki pokryciu kraju siecią klubów strzeleckich.

Mamy Ligę Obrony Powietrznej, mamy organizacje, popierające rozwój środków chemicznych, brak nam powszechnej organizacji, zarządzającej całem strzelectwem Państwa, brak nam wytycznych odnośnie tworzenia klubów strzeleckich w każdem miasteczku, w każdem zakątku kraju.

W dzisiejszych czasach ogólnego zdenerwowania, braku ruchu, ciężkiej i niezdrowej pracy biurowej, dla ludzi zniszczonych nadużyciem alkoholu, tytoniu i t. p. środków podniecających, strzelectwo jest może ze wszystkich sportów najodpowiedniejszem, gdyż wymaga przebywania na świeżem powietrzu, lekkiej, niezbyt forsownej pracy fizycznej, dużego skupienia uwagi i opanowania nerwów, a daje wzamian zrównoważenie całego

ustroju, uspokojenie, i udziela głębokiego poczucia siły, sprawności i zadowolenia.

Praca niniejsza jest połączeniem szeregu wiadomości zebranych w dość obfitej bibljotece, przeważnie angielskiej i amerykańskiej, z licznemi spostrzeżeniami, poczynionemi przez autora podczas kilkuletniej pracy w strzelectwie, oraz na wielu zawodach.

Muszę na wstępie wyrazić serdeczne podziękowanie Komendantowi Głównemu Związku Strzeleckiego, panu majorowi Kazimierzowi **Kierzkowskiemu**, który zechciał podjąć się wydania tej książki, Komendantowi Centralnej Szkoły Strzelniczej panu pułkownikowi Stanisławowi **Martiniemu**, majorowi Tadeuszowi **Felsztynowi**, oraz porucznikowi Bronisławowi **Gillernowi**, dzięki którego wiedzy i uprzejmości zdołałem uzyskać wyjątkowo obfity materjał ilustracji.

Będąc, jak to zaznaczyłem powyżej, całkowicie świadom, że dziełko to jest niedoskonałem, proszę wszystkich czytelników, którzyby zauważyli jakiekolwiek usterki, nie wynikające z przypadkowych błędów układu,

o nadesłanie mi swoich uwag pod adresem Komendy Głównej Związku Strzeleckiego, Aleje Jerozolimskie 27 w Warszawie.

Jerzy Podoski — porucznik.

Toruń, dnia 13 czerwca 1926 roku.

ROZDZIAŁ I

WSTĘP

Uwagi ogólne

Ze względu na znaczne rozpowszechnienie broni małokalibrowej, dzięki jej taniości i łatwości użycia, zachodzi potrzeba ułożenia podręcznika, zawierającego dane, niezbędne dla amatora tej broni, ponieważ w języku polskim nie posiadamy dotąd ani jednego dziełka odpowiedniej treści.

W tym celu mam zamiar przedstawić w jaknajkrótszej i najbardziej przystępnej formie to, co wiedzieć powinien strzelec małokalibrowy, wychodząc z założenia, iż lepiej powiedzieć mniej, a bardziej treściwie, ilustrując licznemi rysunkami i fotografjami, niż pisać foljały, najeżone matematyką, a mało przejrzyste.

Bronią małokalibrową nazywamy karabinki tarczowe i myśliwskie, posługujące się słabym i tanim nabojem, który pozwala na strzelanie prawie w każdych warunkach, przy zachowaniu pewnego minimum bezpieczeństwa.

Do tej kategorji należą:

a) amunicja „Flobert“ kal. 6 mm. (Rys. 1).

b) amunicja kal. 22.



Rys. 1 — Nabój „Flobert“ 6 mm.

Pierwsza jest najsłabszą z istniejących, ponieważ po wyrzuceniu pocisku — okrągłej śruciny ołowianej użyto tylko spłonki z rtęcią piorunującą bez prochu.

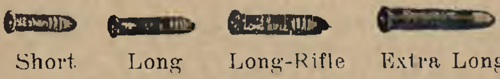
Amunicja kal. 22 jest nieco silniejsza, i ze względu na dobry kształt pocisku oraz starannie odważony ładunek prochu nadaje się najlepiej do precyzyjnego strzelania na małe odległości.

Ponieważ cała obecna broń precyzyjna małokalibrowa jest zbudowana dla amunicji 22, a nie 6 mm. w niniejszym podręczniku omawiać będę jedynie ten ostatni rodzaj amunicji.

Nabój kal. 22 czyli 22 setne cala angielskiego, co wynosi 5,58 mm., posiada łuskę miedzianą o bocznym zapłonie, pocisk wydłużony z ołowiu lanego i ładunek czarnego lub bezdymnego prochu.

Łuski o zapłonie bocznym są to takie w których nie odróżniamy spłonki, jako oddzielnej części łuski, a całe dno jest zalane rtęcią piorunującą, przez co wybuch następuje niezależnie od miejsca, w którym nastąpi uderzenie. Ze względów konstrukcyjnych iglice uderzają zawsze w brzeg kryzy łuski, czyli w bok kryzy, skąd angielska nazwa: „rim fire" — zapłon boczny.

Rozróżniamy cztery gatunki naboi 22, zależnie od długości łuski, wagi pocisku i ilości prochu czyli, ogólnie biorąc, od siły naboju (rys. 2).



Rysunek 2 — Rodzaje amunicji 22

Wszystkie bronie precyzyjne są zbudowane dla amunicji 22 Long Rifle, dlatego też mówić będę tylko o amunicji Long Rifle.

Nie należy używać naprzemian w jakimkolwiek karabinie lub pistolecie naboj różnej długości, gdyż w ten sposób niszczy się komora broni, dzięki powstawaniu rowów wybuchowych w różnych miejscach przewodu, i karabin nader szybko traci celność. Powinno się stale używać tylko jednego rodzaju naboi, Long Rifle, jeśli broń jest zbudowana do niej, Short, jeśli napis „short" widnieje na lufie.

Amunicja Extra Long wogóle nie pasuje do broni Long Rifle, bez wepchnięcia siłą nie da się wprowadzić do komory.



Rys. 3 — Rozrzut na 25 yardów

Gatunek amunicji odgrywa bardzo wielką rolę. Strzelec, chcący osiągnąć dobre wyniki, powinien dbać o dobór amunicji **dobrej,** to

jest starannie wykonanej, i **jednakowej,** należy więc starać się używać zawsze, naboi tej samej firmy. Ten ostatni przepis jest ważny dlatego, iż różne fabryki przyjęły nieco odmienne przepisy elaboracji, skutkiem czego, n.p. naboje angielskie mają o blisko 50 mtr. większą szybkość początkową od amerykańskich. Stanowi to znaczną różnicę i zmienia zupełnie dane strzelania, czego należy unikać.

Niektóre gatunki naboi zawierają proch bezdymny, inne, tak zw. małodymny, inne wreszcie — czarny.

Wynika to z dążenia do usunięcia zabrudzania lufy w broni o bardzo wązkim przewodzie, mającej oddać wiele strzałów bez przerwy i bez czyszczenia.

Proch bezdymny daje osad szybko niszczący stal, trudny do usunięcia, natomiast proch czarny powoduje powstanie mniej szkodliwego, ale gęstszego osadu, który łatwiej jest oczyścić zaraz po strzelaniu, zato osad ten wymaga częstszego czyszczenia podczas strzelania, gdyż bardziej zabrudza lufę.

Należy kupować naboje z fabryk znanych i pewnych, nie szukając tandety tańszej o parę groszy na setce.





Rys. 4 — Rozrzuty na 50 yardów z karabinu Greener

Z pomiędzy najlepszych firm amunicyjnych wymienić można:

Amerykańskie — Remington
Winchester
Western

Angielskie — Kynoch

Niemieckie — Untendoerfer.

Bezwarunkowo najcelniejszą jest słynna amunicja „Remington Palma 22" zwyciężająca na wszystkich zawodach międzynarodowych.

Dane balistyczne naboju 22 Long Rifle:

Szybkość początkowa: 350 m. na sekundę,

Waga pocisku: 2,59 gr.

Waga proch: 0,19 gr.

Wzniesienie toru na przestrzeni 180 mtr.: 55 cm.

Najwyższa donośność: 700 m.

Pocisk ten zachowuje idealną celność do odległości 100 mtr., jednakże w bardzo cichą bezwietrzną pogodę, można osiągnąć doskonałe wyniki na 200 mtr.



Rys. 5 — Rozrzut na 100 yardów z karabinu B. S. A.

Rysunki Nr. 3, 4 i 5, podają w naturalnej wielkości rozrzuty otrzymane z precyzyjnej broni na odległość 25, 50 i 100 yardów (1 yard = 90 cm.). Są to rozrzuty uzyskane na zawodach w Bisley w Anglji, w postawie leżącej bez podpórki, nie z imadła do broni, świadczą więc dodatnio tak samo o amunicji, jak i o broni oraz strzelcach.

Osobne przepisy o urządzeniu strzelnic i bezpieczeństwie znajdują się w rozdz. VII.

ROZDZIAŁ II

OPIS BRONI I PRZYRZĄDÓW CELOWNICZYCH

Niniejsza praca ma na celu omówienie broni małokalibrowej z punktu widzenia strzelca zawodnika, dlatego też wyliczę i objaśnię jedynie kilka typów precyzyjnej broni tarczowej, nie zajmując się masą różnorodnych tanich, a tandetnych karabinków, którymi niektóre firmy zalewają rynek światowy.

Karabinki precyzyjne są to bronie stworzone dla osiągnięcia możliwie najwyższych wyników do tarcz na odległości do 100 mtr. Budowa ich została odpowiednio pomyślana i odznacza się następującemi cechami:

Waga broni: — od 3, 5 do 6 kg., pozwala-

jąca na utrzymanie w ręku z jaknajmniejszą ilością drgań. Bronie używane do strzelania w postawie stojącej na zawodach typu międzynarodowego, są cięższe od broni angielskich i amerykańskich, używanych do strzelania w postawie leżącej.

Lufa: — Bardzo gruba, dla uniknięcia wibracji i uzyskania potrzebnej wagi.

Łoże: — Zbudowane jaknajdokladniej, z dobrymi chwytami, kolba długa, trzewik niekiedy zaopatrzony w rogi dla lepszego utrzymania w ramieniu.

Spust. — Co do spustu — istnieją dwie „szkoły". Szkoła anglo-amerykańska buduje spusty zwykłe, jedno lub dwu-taktowe, o oporze około 1.800 gr., szkoła kontynentalna, a więc belgijska, szwajcarska i niemiecka, zaopatruje karabinki w t. zw. szneler, czyli przyśpieszacz, w którym spust można doprowadzić do oporu około 100 gr.

Przyrządy celownicze. — Składają się, jak w innych karabinach z muszki i celownika. Muszka ma kształt bądź to kulki, (rysunek 6), bądź to pałki płasko ściętej, (rysunek 7), bądź to wreszcie kółka z otworem (rysunek 8). Muszek trójkątnych nie stosuje się zupełnie, są one bowiem niepraktyczne i mało precy-

zyjne. Dookoła muszki znajduje się często pierścień ochraniający, który przy celowaniu niema zastosowania (rysunek 9).



Rysunek 6
Kulka



Rysunek 7
Pałka



Rysunek 8
Koło



Rysunek 9
Ochraniacz

Celownik jest bądź to połączeniem dioptra czyli przeziernika z celownikiem otwartym, (Rys. 10), na broniach kontynentalnych, bądź to samym przeziernikiem (Rys. 11) — bronie anglo-amerykańskie.

Przeziernik jest to koło metalowe, umieszczane blisko oka strzelca, posiadające drobny otwór, przez który strzelec „przeziera“ przy celowaniu. Służy ono do zmniejszenia ilości promieni bocznych, uderzających w siatkówkę i pozwala przeto na równoczesne widzenie muszki i celu, czyli na lepszą akomodację.

Muszka powinna się znaleźć. przy prawidłowem celowaniu, w środku otworu przezier-

nika. Wchodzi tu więc w grę pojęcie „koncentryczności“, a nie wyrównania równoległo-



Rysunek 10

Celowanie przez diopter i celownik



Rysunek 11

Przez sam diopter

ści trzech punktów, jak w celownikach otwartych.

Przeziernik jest umieszczony w ramie o bardzo dokładnych śrubach: kierunkowej i odchyleniowej, które pozwalają na nadanie broni elewacji i poprawek w kierunku (patrz rozdział III opisy broni).

Zamek. — Karabiny małokalibrowe budu-

je się bądź to o zamku ryglowym, podobnym do zamków wojskowych, bądź to o zamku blokowym, wzoru Peabody — Martini (Rysunek 12).



Rysunek 12 — Zamek ryglowy.



Rysunek 12 — Zamek Martini.

Pierwsze mają tę zaletę, iż są podobne do zamków wojskowych, i przeto obznajmiają odrazu strzelca z bronią jego armji. Są zato kosztowne, trudne do rozebrania i oczyszczenia, powolne w działaniu, wreszcie nie wszystkie dostatecznie chronią oko przed ucieczką gazów w tył, co następuje dość często przy użyciu złych gatunków amunicji 22.

Zamek Martini, wynaleziony przed przeszło 60-cioma laty, jest ostatnim słowem prostoty i praktyczności dla broni jednostrzałowej. Zalety jego są:

— łatwość umieszczania naboju w lufie, nabój ślizga się po pochyłej, która go prowadzi wprost do lufy,

— bardzo pewne i łatwe samoczynne wyrzucanie łuski,

— prostota, łatwość wyjęcia i rozebrania, wytrzymałość części,

— taniość,

— zupełne zabezpieczenie przed gazami.

Niektóre karabinki mają wreszcie 5-cio — lub 10-cio strzałowe magazyny przy działaniu powtarzalnym. Powiększa to niepotrzebnie koszt broni, bynajmniej nie przeznaczonej do szybkiego ognia, powoduje zacięcia, wreszcie stanowi pewne niebezpieczeństwo, gdyż nabój o bocznym zapłonie może wybuchnąć w magazynku, o ile się zaciął i zostanie silnie uderzony przez trzon zamkowy.

Broni małokalibrowej automatycznej o dostatecznej precyzji dla strzelania na zawodach nie udało się dotąd zbudować, ponieważ broń niezaryglowana musi zawsze być mało precyzyjną, zaś systemu zaryglowania nie

można dostosować do tak słabej amunicji.

Po powyższym opisie ogólnym przejdę do szczegółowego opisu karabinku:

B.S.A. wz. 12, Francotte oraz Winchester, wz. 52 jako najlepszych i najczęściej spotykanych u nas.

1. **Karabinek B. S. A. wz. 12.** (Rys. 13)



Jest to broń, budowana przez „The Birmingham Arms Company“ w Small Heath, Birmingham (Anglja), używana na wszystkich zawodach z największem powodzeniem, i odznaczająca się staranną budową i nadzwyczajną precyzją. (Rys. 13).

Dane tej broni są:

— długość lufy: 75,4 cm.

— waga: 3,900 gr.

— spust: 1,800 gr. jednotaktowy.

— środek równowagi: o 16,3 cm. przed kabłąkiem.

Istnieje również lżejszy wzór tego karabinka o lufie długości 65 cm. o wadze 3,600 kg.

Lufa nieruchoma, zamek wzór Martini wyjmowany po wykręceniu dużej śruby z prawej strony komory zamkowej.

Przyrządy celownicze: muszka podwójna, obracalna na osi (rysunek 14) dzięki małej zewnętrznej dźwigni. Można używać bądź to pałki, bądź koła, nieruchomy ochraniacz zabezpiecza przed uszkodzeniem.



Rysunek 14 — Muszka B. S. A

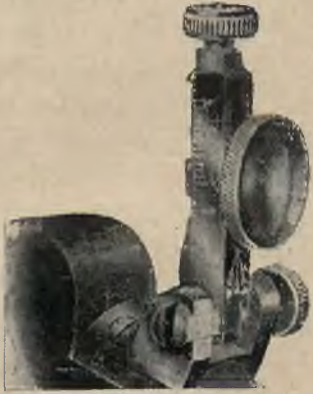
Celownik (Rysunek 15) składa się z celownika krzywiznowego otwartego, oraz z przeziernika. Tych przyrządów nie należy używać równocześnie, celownik jest stworzony do strzelania bez przeziernika, przy użyciu tego ostatniego należy podnieść ramę celownika i suwak przesunąć ku górze, aby nie przeszkadzał.

Przeziernik posiada tarczę o jednym otworze, i ruchome koło o 6-ciu dziurkach średnicy:

0,78 mm., 1,04 mm., 1,3 mm., 1,5 mm.,

1,82 mm., 2,08 mm. (Rysunek 16).

Rama przeziernika, osadzona na osi, może być obrócona ku tyłowi i położona na szyjce



Rysunek 15 — Przeziernik B. S. A.



Rysunek 16 — Koło przeziernika

broni, co ułatwia przenoszenie i czyszczenie, i pozwala na strzelanie bez przeziernika.

Na ramie z lewej strony znajduje się podziałka, wskazująca wysokość otworów w przezierniku, czyli podająca kąt wzniesie-

nia nadany lufie przy celowaniu. Podziałka ta liczy 80 setnych cala angielskiego, z kreskami co 5 setnych cala.

Nonjusz (podziałka mała ruchoma) o 5 kreskach, pozwala nadawać wysokości z dokładnością do 1 setnej cala, zaś odpowiednie urządzenie śruby, dzięki któremu słyszymy stuknięcie przy kręceniu wzwyż lub na dół, pozwala na poprawki o 1/200 cala (0,13 mm.).

Miar tych nie przeliczam na milimetry, ponieważ strzelcowi jest zupełnie obojętnem, jaka jednostka miary została użyta, wystarczy jeśli sobie zapamięta, że n.p.: na 50 mtr. do danej tarczy należy strzelać z przeziernikiem na wysokości 43½ (setnych cala).

Na tyle ramy, u dołu, znajduje się druga podziałka odchyleń bocznych. Dokładność do 1/100 cala.

Nie wchodzę tu w szczegółowy opis zasady działania nonjusza, ponieważ jest ona powszechnie znaną. Czytelnik, który napotka na trudności w użyciu tego przyrządu, może się zwrócić o wskazówki do każdego warsztatu ślusarskiego, gdzie zaznajomi się z miernikiem nonjuszowym.

2. **Karabinek Winchester wz. 52** (Rys. 17).



Broń tę wytwarza firma „The Winchester Arms Company“ New Hawen, Connecticut, U. S. A.

Należy jej przypisać cały szereg zwycięstw międzynarodowych, oraz ostatnio — zdobycie mistrzostwa Polski przez kapitana **Gościewicza** na II Narodowych Zawodach Strzeleckich.

Z wymiarów i wagi dość podobna do karabinka B. S. A., oznacza się przesunięciem środka równowagi nieco bardziej ku tyłowi, oraz zupełnie innym mechanizmem i swoistemi przyrządami celowniczemi.

Zamek jest ryglowy, zbudowany na wzór zamka wojskowego karabinu Stanów Zjednoczonych (Springfield) wyjmuje się go po zupełnem dociśnięciu spustu do tyłu.

Spust dwutaktowy o oporze 1800 gr.,

przed kabłąkiem mieści się magazynek na 5 naboi, wyjmowany tak, jak magazynki pistoletów automatycznych, po naciśnięciu guzika.

Przyrządy celownicze składają się z muszki w kształcie ściętego słupka, której brak ochraniacza, oraz przeziernika.

Przeziernik ma małą prostokątną tarczę, która niedostatecznie usuwa promienie świetlne, z jednym otworem o średnicy 0.8 mm.

Na ramie znajduje się podziałka dla kąta wzniesienia, cyfry oznaczają odległości w yardach, na których karabinek przy danym nastawieniu daje „0“ wzniesienia, czyli o ile strzelamy do tarczy o pewnej średnicy koła czarnego, należy celownik podnieść więcej, aby uzyskać tyle górowania, ile wynosi promień koła. Wówczas strzały padną w środek tarczy, jeśli stale celujemy w spód koła. Dokładne nastawienie nadaje się przy pomocy klaśnięć śruby, jedno klaśnięcie oznacza: 0,13 mm., czyli 7 mm. na tarczy na 50 metrów.

Przykład:

Strzelając na 50 mtr. do tarczy małokalibrowej międzynarodowej o średnicy koła

czarnego 20 cm., chcemy celować w spód i górować o 10 cm. Używamy celownika 50 yardów + 9 klapnięć.

Przesuwanie boczne jest uwzględnione bardzo dokładnie dzięki dwom śrubom zaciskającym celownik. Należy najpierw jedną śrubę wykręcić, potem wkręcić drugą o tyle samo klaśnięć. Odstęp kresek w podziałce wynosi 1 mm., klaśnięcie oznacza 0,1 mm.

Na lufie znajdują się podstawy do lunety.

3. **Karabinek Francotte** (rysunek 18).



Jest to broń typu kontynentalnego, stworzona do strzelania wyłącznie w postawie stojącej.

Strzelanie leżące jest bardzo utrudnione przez rogi na stopie kolby. Waga: 5,250 kg. Zamek Martini wyjmowany po wykręceniu odpowiedniego rygla.

Spust z przyśpiesznikiem. Aby oddać strzał, należy najpierw napiąć przyśpiesznik, naciskając na tylny języczek spustowy, na-

stępnie lekko nacisnąć przedni języczek. Czynność napinania przyśpiesznika należy wykonywać w ostatniej chwili, po złożeniu się, gdyż przy bardzo lekkim spuście łatwo o przypadkowe odpalenie. Między języczkami znajduje się śruba, służąca do regulowania siły przyśpiesznika. Im bardziej śrubę wkręcamy, tem lżejszym staje się spust.

Przyrządy celownicze składają się z muszki kulkowej z ochraniaczem, z celownika o śrubie podniesień i śrubie odchyleń, oraz z przeziernika. Celownik porusza się wprzód i wtył na szynie lufy, dzięki czemu strzelec może go przytwierdzić na takiej odległości, jaka najlepiej odpowiada jego wzrokowi.

Wadą tych przyrządów jest to, iż nie posiadają one żadnej podziałki, któraby pozwoliła na zapamiętanie raz nadanego podniesienia. Daje się to odczuć przedewszystkiem przy strzelaniu na różne odległości i do różnych tarcz na tych samych zawodach. Celownik jest niedostatecznie dokładny, ponieważ musimy go wznosić lub opuszczać śrubokrętem.

Karabin ten jest nadzwyczajnie precyzyjny i dobrze zbudowany, byłby ideałem broni tarczowej, gdyby można było go zaopatrzyć

w dobry przeziernik z podziałkami, w rodzaju przeziernika B.S.A. lub Lyman wzór 48.

4. **Karabin Mauser kal. 22** (rysunek 19).



Jest to najnowszy wytwór wielkiej fabryki broni w Oberndorf, świadczący z jednej strony nader dodatnio o staranności i precyzji jej warsztatów, z drugiej, o kolosalnem zapotrzebowaniu na broń małokalibrową w Niemczech po wojnie. Umiano tam bowiem oprzeć cały plan wyszkolenia przedwojskowego na strzelaniu z broni małokalibrowej, dzięki czemu zmniejszono koszt i trudności wyszkolenia, a rozszerzono jego zakres.

Istnieje obecnie kilka modeli tej broni, zależnie od wagi i budowy przyrządów celowniczych. Opiszemy ten typ, który nadaje się najlepiej do użytku tarczowego.

Mauser wz. 420. 5-cio strzałowy powtarzalny jest bronią dość podobną do poprzednio opisanego Winchestera wz. 52. Odznacza się

mniejszą wagą: 3,100 gr., inną — prostszą budową zamka, krótszą lufą, oraz gorszymi przyrządami celowniczemi.

Muszka, (rysunek 20) kulkowa bez ochraniacza. Celownik (rysunek 21) krzywiznowy, podobny do celowników wojskowych, o podziałce od 0 do 200 m., posiada on poza kreskami na odległości — szereg punktów pośrednich nieznaczonych cyframi, pozwalających na jeszcze bardziej precyzyjne wstrzelanie się i uwzględnienie promienia celu. Niektóre celowniki mają szczerbinę przesuwalną dla poprawki na wiatr.



Rysunek 20

Muszka Mauser



Rysunek 21

Celownik Mauser

Spust dwutaktowy o wadze 1,8 kg.

Karabinek ten, nie ustępując wcale pod względem precyzji poprzednio opisanym broniom, nie może osiągnąć odpowiednio wysokich wyników w rękach „mistrzów“, ponieważ nie posiada całego szeregu udogodnień strzeleckich: przyśpiesznika, przeziernika o

podziałce mikrometrycznej, brak mu pozatem dostatecznej wagi oraz odpowiedniego kształtu kolby i łoża. Jest to jednak broń bardzo dobra i celna dla początkujących i średnich strzelców, nadaje się przedewszystkiem do prywatnego myśliwsko - tarczowego użytku oraz do zaopatrzenia klubów strzeleckich i strzelnic, z powodu wielkiej trwałości, prostoty i niskiej ceny. Bronie extra precyzyjne poprzednio omówione, są zbyt kosztowne na to, aby można je było stale używać na publicznej strzelnicy, odpowiadają one wymogom najlepszych strzelców, dla których różnica o parę punktów w serji z 40 strzałów odgrywa wielką rolę.

ROZDZIAŁ III

PIELĘGNOWANIE BRONI, ROZBIERANIE I CZYSZCZENIE.

Stan broni, odpowiednie jej utrzymanie, wpływa w znacznym stopniu na precyzję i trwałość. Broń dobrze pielęgnowana zachowuje celność bardzo długo, wytrzymując tysiące, a nawet setki tysięcy strzałów.

Jednakże strzelcy popełniają przy czyszczeniu cały szereg błędów, wynikających z nieświadomości, dzięki czemu często szkodzą i niszczą, zamiast broń pielęgnować. Dlatego też mam zamiar obszernie omówić kwestję pielęgnowania broni, nietylko dla karabinków małokalibrowych, ale i dla każdej broni palnej, poto, aby uniknąć powtarzania i powrotu do tego tematu w innych częściach niniejszej pracy.

Rozbieranie, czyszczenie i pielęgnowanie karabinów wojskowych określa osobna instrukcja, której przepisy są nieco odmienne od podanych poniżej, na skutek innych warunków użycia i czyszczenia broni.

1. Rozbieranie broni.

Dla gruntownego oczyszczenia nie wystarczy przetrzeć lufę i posmarować karabin z wierzchu, należy rozebrać i wyjąć te części, które wymagają osuszenia z wilgoci, wytarcia z kurzu, wreszcie, dzięki wyjęciu których uzyskamy lepszy dostęp do lufy.

Wszystkie karabiny nowoczesne są zbudowane w ten sposób, iż części ulegające łatwo zabrudzeniu mogą być wyjęte i rozebrane bez pomocy narzędzi. Inne znów, naprzykład celownik i przeziernik, wymagają przy rozbieraniu użycia odpowiednich narzędzi oraz dużej staranności wiedzy rusznikarskiej. Strzelec powinien się ograniczyć do wyjmowania tylko tych części karabinu, które rozebrać można łatwo i prosto, nie próbując swych zdolności mechanicznych na innych i unikając przeto psucia broni.

Do części rozbieralnych należą: zamek i ewentualnie ładownik.

W karabinkach Martini zamek wyjmuje-

my wykręcając całkowicie lub tylko przekręcając o ¼ obrotu śrubę po prawej stronie komory zamkowej. W karabinku B. S. A. do tej czynności nie potrzeba śrubokręta, gdyż głowica śruby posiada rowek takiej szerokości, aby do wykręcenia można było używać monety 50-cio lub 5-cio groszowej.

W karabinku Francotte wystarczy przekręcić sworzeń z podłużną głowicą o ¼ obrotu.

Oba powyższe zamki wyjmuje się następnie naciskając na rączkę ku dołowi.

O ile zamek Martini został silnie zabrudzony lub przemókł, należy rozebrać go całkowicie. W tym celu używamy wybijaka mosiężnego, którym wysuwamy po kolei wszystkie sworznie, łączące części zamka. Czynność tę należy wykonać ostrożnie, aby nie gubić części i starannie zauważyć ich położenie, dla łatwiejszego składania.

Narzędzi stalowych nie należy nigdy używać, gdyż w ten sposób zniszczymy sworznie.

Zamki ryglowe — Winchester i Mauser, wyjmuje się po dociśnięciu języczka spustowego. Należy unikać ich rozbierania, a tylko starannie wyczyścić i nasmarować.

Nie należy w żadnym wypadku rozbierać

przyrządów celowniczych, ani też oddzielać lufy od łoża w tych karbinach, które mają lufę stałą, — nie odejmowaną.

Uwaga: Lufę odejmowaną ma tylko karabinek B. S. A. krótki.

2. **Czyszczenie broni.**

Zależnie od sposobu postępowania oraz środków użytych, rozróżniamy trzy rodzaje czyszczenia broni:

a) czyszczenie przewodu lufy,

b) czyszczenie części metalowych,

c) czyszczenie części drewnianych.

Wreszcie, nie wystarczy broń oczyścić, należy ją również zabezpieczyć przed dalszem zabrudzeniem, a przedewszystkiem przed działaniem wilgoci. Nazwiemy to konserwacją broni.

a) Czyszczenie przewodu lufy.

Po strzale, odbywa się w lufie proces spalenia spłonki oraz prochu, skutkiem czego pocisk przechodzi przez przewód, trąc silnie o jego ściany i zostawiając na nich cząsteczki swej powłoki. W pewien czas po strzelaniu, na skutek działania kwasów z osadów prochowych oraz wilgoci, rozpoczyna się rdzewienie stali.

Zabrudzenie lufy z której strzelano, składa się więc z następujących czynników:

— osadu po spaleniu spłonki,
— osadu po spaleniu prochu,
— osadu metalowego po pocisku,
— rdzy.

Pierwsze dwa osady są łatwe do usunięcia, o ile przystąpić do tej pracy zaraz po strzelaniu, a nie w 24 godziny później, kiedy już pojawi się najniebezpieczniejszy wróg broni — zardzewienie.

Wszystkie osady prochowe zawierają pewną ilość kwasów. Osady prochów bezdymnych są suche, wymagają więc zwilżenia aby je łatwiej usunąć. Najlepiej jest przemyć lufę kilkakrotnie pakułami lub szmatką na wyciorze, zmoczoną w nafcie, w gorącej wodzie z rozpuszczoną sodą, lub w jednym ze smarów do broni (fuol, balistol, pirol) których wiele można obecnie znaleźć w każdym sklepie z bronią. Środek użyty do przemywania, winien mieć reakcję zasadową, aby unieszkodliwić kwasy prochowe.

Pocisk, przechodząc przez lufę, pozostawia drobne cząsteczki powłoki na przewodzie. Im bardziej nierówną i chropowatą jest lufa, tem łatwiej osadzanie to następuje. Fabryki

broni starają się zawsze o jaknajlepsze wypolerowanie przewodów, rzeczą strzelca jest nie dopuścić do uszkodzenia przewodu przez rdzę, unikając przeto głównej przyczyny osadzania się metalu.

Osady niklowe lub miedziane w broniach myśliwskich i wojskowych można usunąć **chemicznie,** przy pomocy środka, łączącego się z metalem, a nie działającego na stal. W tym celu używamy amoniaku czystego, którym przemywamy lufę, dopóki szmatki nie przestaną nabierać koloru błękitnego. Amoniak nie powinien pozostawać w lufie dłużej, jak godzinę, gdyż później zaczyna niszczyć stal.

Do tej operacji należy używać wyciora stalowego, gdyż wycior mosiężny sam by farbował szmatki na błękitno.

Osadów ołowiu w broniach małokalibrowych nie można usunąć chemicznie, należy je **zdrapać.**

Służy do tego szczotka o mosiężnym włosie, którą kilkakrotnie silnie wycieramy przewód. Szczotek stalowych używać nie należy.

Istnieją również pewne pasty, mające usuwać ołów, a nie niszczące stali, dzięki odpowiednio dobranej twardości składników.

Z tymi środkami należy być bardzo ostrożnym, kupując tylko pasty polecane przez pewne i solidne firmy, gdyż łatwo jest zepsuć przewód, zdejmując zeń choć jedną setną mm. stali w jednem miejscu.

Bezwarunkowo unikać należy wszelkich past do noży, proszków do miedzi i t. p. gwałtownych środków, nie mówiąc już o glaspapierze i tłuczonej cegle!

O ile w przewodzie lufy powstała rdza, na skutek pozostawienia broni bez czyszczenia przez kilkanaście godzin, należy zapełnić lufę naftą i pozostawić ją tak przez przeciąg jednego dnia, następnie wytrzeć i silnie wyczyścić pakułami ze smarem. Polerować matowego i pożartego przez rdzę przewodu nie wolno. Należy na przyszłość tem staranniej czyścić, aby uniknąć możliwości osadzenia ołowiu lub ponownego zardzewienia.

Konserwację lufy zapewniamy dzięki wysmarowaniu tłuszczem. Do smarowania służyć powinien tłuszcz na tyle lekki, aby zaszedł wszędzie, do każdego zagłębienia przewodu, a jednak niezbyt płynny, aby nie ściekał w jednym kierunku, pozostawiając lufę nie ochronioną.

Dobry smar do broni nie powinien nigdy wysychać ani też krzepnąć na mrozie.

Nafta służy do mycia, do odczyszczenia ze rdzy, nie wolno nią nigdy smarować, gdyż powoduje zardzewienie. Tak samo unikać należy wszelkich tłuszczów roślinnych i zwierzęcych — olej lniany, rycyna, tran, masło!

Jednym z najlepszych smarów do broni, a napewno najtańszym, jest dobra chemicznie czysta waselina.

Sama czynność czyszczenia lufy wymaga pewnych uwag, gdyż tu właśnie błędy mogą spowodować zniszczenie broni.

— Używać wyciora mosiężnego lub stalowego, krytego drzewem, wycior stalowy niepokryty jest niebezpieczny, gdyż zużywa gwinty.

— Czyścić o ile możności od zamka, a nie od wylotu, aby nie ścierać najważniejszej — końcowej części przewodu.

— Czyszcząc od zamka, nie wypuszczać pakuł ze strony wylotu, a tylko dochodzić do końca lufy. Tarcie pakuł o krawędź wylotu lufy działa bardzo niszcząco.

— Czyścić zawsze na mokro lub z tłuszczem, czyli przemywać. Bezmyślne tarcie na sucho niszczy lufę, gdyż nawet pakuły zdzierają powierzchnię stali. **Nie froterować!**

— Używać tylko mosiężnych szczotek do usuwania osadów.

— Szczotki szczecinowe służą do smarowania po czyszczeniu, a nie do czyszczenia, powinny więc zawsze być wolne od brudu. Szczotki myć w nafcie.

— Po przemyciu wodą, naftą lub amoniakiem, bardzo starannie wytrzeć na sucho, potem grubo nasmarować.

— Często zmieniać pakuły lub szmaty, nie czyścić brudnemi.

— Strzelać zawsze z lufy czystej i suchej, wytartej z tłuszczu.

b) Czyszczenie części metalowych.

Omówiwszy powyżej obszernie czyszczenie lufy, ograniczę się do streszczenia czynności czyszczenia innych części broni:

— O ile zamek jest zalepiony gęstym smarem konserwacyjnym, wymyć benzyną lub naftą i starannie wyczyścić.

— Smarować wszystkie części trące lekko oliwą do maszyn do szycia (oliwa Singer) przy pomocy oliwiarki lub patyczka, którym przenosimy krople z butelki na części zamka.

— Po zwilgotnieniu, starannie wytrzeć. O ile broń była na dworze w zimie, postawić w cieple na godzinę i dopiero potem wycierać aby spowodować nagrzanie się metalu i uniknąć ciągłego skraplania pary z powietrza na zimnej stali.

— Brud odczyszczać z zagłębień starą szczotką do zębów i patyczkiem drewnianym, nigdy stalowymi narzędziami.

— Rdzę usunąć naftą i tłuszczem, nigdy nie polerować, pozostawić wszystkie ślady (rak), ograniczając się na przerwaniu samego rdzewienia.

— Po każdem strzelaniu wyjąć zamek i odczyścić.

— Konserwować powlekając cienką warstwą czystej waseliny.

c) Czyszczenie części drewnianych.

— Łoże zabrudzone należy obetrzeć wilgotną ścierką, następnie nasmarować olejem lnianym, wcierając takowy długo i silnie w drzewo, w braku oleju lnianego służyć może waselina.

— Broń przechowywać daleko od pieców i innych źródeł ciepła, aby się drzewo nie rozsychało i nie paczyło.

ROZDZIAŁ IV

PRZYSTRZELIWANIE KARABINKÓW

Zanim przystąpimy do omówienia przystrzeliwania broni, należy wprowadzić dwa określenia odnośnie jej działania.

Precyzją nazywamy zdolność broni do umieszczenia w pewnym punkcie najlepszego skupienia pocisku.

Celność jest to czynnik, który nam pozwala na umieszczenie skupienia **w tym** punkcie, w który chcemy trafić.

Jeżeli usunąć całkowicie wpływ strzelca i wpływ chwili, precyzja zależy jedynie od lufy i od amunicji, celność zaś jest uzależniona od umieszczenia i od odpowiedniego użycia przyrządów celowniczych.

Jak widzieliśmy w rozdziale drugim, każda z broni omawianych w tej pracy posiada

doskonałą precyzję, przyrządy celownicze są dokładne i dobrze umieszczone, pozostaje więc stwierdzić, jak tymi przyrządami się posługiwać, t. j. jakie wzniesienie i jakie odchylenie jest potrzebne dla odpowiedniego umieszczenia naszych pocisków.

Broń myśliwską, zbudowaną dla szybkich strzałów, wymagających nieco mniejszej celności, oraz dla użycia w warunkach trudniejszych — chodzenie na polowanie po górach i t. p.—buduje się w ten sposób, iż przyrządy celownicze są nieprzesuwalne, umocowane na stałe, tak, aby dawać należyte podniesienie na daną odległość, oraz „0“ odchylenia. To wystarcza w zupełności dla trafienia zwierzyny. To samo w praktyce mamy i na karabinach wojskowych: przyrządy nieprzesuwalne, jeden stały celownik do 400 mtr. pozwalający na trafienie każdego przedmiotu do tej odległości, dzięki zmianie punktu celu.

Strzelec tarczowy ma większe wymagania, chce bowiem, celując stale w jeden i ten sam punt tarczy, skupiać swe strzały w małej dziesiątce na 50 lub 100 mtr. Musi uwzględniać każdą zmianę odległości, każdy wpływ wiatru, wreszcie nawet zmiany oświetlenia na przyrządach celowniczych.

W tym celu karabiny precyzyjne posiadają przyrządy celownicze o bardzo dokładnej i drobnej podziałce.

Przy pomocy tej podziałki będziemy dokonywać potrzebne obliczenia.

Każdy rachunek, z podziałką lub bez, rozpoczynamy zawsze od zera. Jest to kwestja umowy, gdyż licząc n.p. nasze palce, moglibyśmy pierwszy nazwać „sto“ zamiast jeden, jednakże ten drugi system jest o wiele dogodniejszy.

To zero należy znaleźć na karabinie.

Zero podniesienia jest to (w teorji), takie położenie przyrządów celowniczych, przy którem, celując do punktu, znajdującego się w poziomie wylotu lufy, **lufa staje się poziomą.**

W praktyce, jest to takie nastawienie przyrządów, dzięki któremu na małe odległości (25 mtr.), na których pocisk opada bardzo mało, trafiamy tam, gdzie celujemy. To znaczy, iż przy takiem nastawieniu karabin nie dołuje i nie góruje. Jak zobaczymy później, przy strzelaniu do celu karabin musi mieć podniesienie:

„0“ + X, przyczem X jest to kąt, który nam zapewni górowanie o tyle, ile na danej

odległości wynosi promień czarnego koła na tarczy, ponieważ celujemy do spodu, a chcemy trafić w środek.

Czynność przystrzeliwania na podniesienie rozpada się więc na następujące prace:

a) znaleźć „0" dla danej odległości,

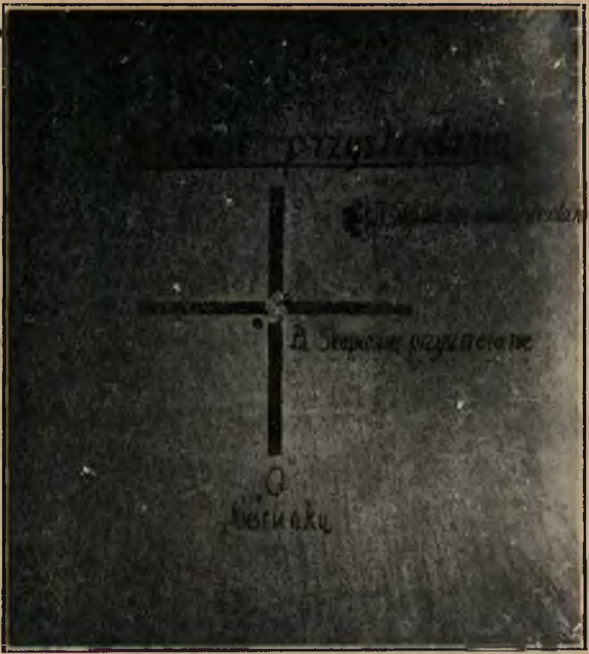
b) znaleźć X dla danej tarczy.

Zero kierunku jest to takie nastawienie przyrządów celowniczych, przy którem karabin nie daje znacznych odchyleń w prawo lub w lewo od punktu celu (rysunek 22).

Jak przeprowadzić przystrzeliwanie?

Przedewszystkiem pracę tę powinien wykonywać wytrawny strzelec, którego strzały będą pewne i dobrze skupione. Z drugiej strony jednak przystrzelanie musi być zawsze wykończone i sprawdzone przez tego, który danej broni będzie używał, ponieważ na skutek różnych wzroków i różnego pojmowania celowania, broń dobrze przystrzelana dla jednego jest zupełnie złą dla innego strzelca.

Użycie maszyn, przytrzymujących broń w nieruchomem położeniu jest niedopuszczalna dla przystrzeliwania na podniesienie, ponieważ broń inaczej strzela w maszynie, a inaczej w rękach strzelca — położenie rozrzutu jest zawsze inne. Zerować na kierunek można



Rysunek 22

Szemat przystrzelania broni, skupienie a) nie przystrzelane ani w kierunku ani na odległość, skupienie b) dokładnie przystrzelane

bardzo dobrze w maszynie lub w imadle, dbając przytem o nieprzekręcenie broni, jednakże jest to również niepotrzebne, dobry strze-

lec wykona tę pracę strzelając z oparciem najzupełniej dokładnie.

Dla przystrzelania karabinu należy użyć ciężkiego stołu, starannie wkopanego i przymocowanego darnią. Na nim umieszczamy kilka worków z piaskiem dla oparcia lufy karabinu, strzelec siada na krześle opierając wygodnie łokcie i piersi o stół.

Rozpoczynamy od przystrzelania w kierunku, z tem, że czynność ta jest możliwą tylko w dzień zupełnie bezwietrzny.

Umieścimy na odległości 25 mtr dużą tarczę białą, przyklejamy na niej pionowy pasek z czarnego papieru, szerokości 1 cm., a wysokości 100 cm. Celując w dolną część paska oddajemy dwa strzały. O ile pociski padną nie w pasku, a o pewną odległość z boku, przesuwamy przyrządy celownicze podług podziałki kierunkowej o jedną jednostkę w kierunku odwrotnym do tego w którym nastąpiło zboczenie.

Naprzykład: strzały padają w prawo od paska, przeziernik trzeba przesunąć w lewo.

(Gdybyśmy przystrzeliwali przy pomocy muszki, należałoby postąpić odwrotnie: karabin bije w prawo, przesunąć muszkę w prawo).

Oddając po dwa strzały po każdej jednostce przesunięcia, dochodzimy do tego, iż ślady ugrupowały nam się dookoła czarnego paska, czyli środek rozrzutu leży właśnie na pasku. Broń jest przystrzelona w kierunku.

Spójrzmy obecnie na naszą podziałkę. Możliwe jest, iż broń nie była starannie przystrzelana w fabryce i podziałka wskazuje nie zero, a przypuśćmy 1,5 mm. w prawo. Musimy sobie zapisać i zapamiętać, iż **zero naszej broni równa się + 1,5 na podziałce.**

Nie dość na tem, należy stwierdzić, czy rama przeziernika nie jest krzywa. W takim wypadku zero na 25 mtr. nie będzie zerem dla 100 mtr., ponieważ śruba wzniesień, unosząc przeziernik do góry, równocześnie sama przesuwa go na bok.

Pracę tą wykonujemy również na 25 mtr. w ten sam sposób, jednak ze śrubą podniesień na najwyższej podziałce (80 dla karabinka B. S. A.)

Strzały oczywiście ułożą się o wiele wyżej, dlatego właśnie używamy tak wysokiego czarnego paska, jednakże skupienie powinno również wypaść na pasku. O ile po kilkakrotnem sprawdzeniu przekonamy się, iż skupienie jest gdzieindziej, należy przeziernik ode-



Rysunek 23

Przystrzeliwanie w kierunku a) przy celowniku o niskim wzniesieniu, b) przy najwyższej podziałce

słać do naprawy do dobrego rusznikarza, a najlepiej do firmy, która go wytworzyła.

Przy przystrzeliwaniu w kierunku, należy zwrócić baczną uwagę na stałe utrzymywanie broni poziomo w poprzecznym kierunku, gdyż skręcenie broni może spowodować bardzo znaczne błędy.

Przystrzelanie na podniesienie wykonujemy następująco: na 25 mtr., a następnie na 50 i 100 umieszczamy zwykłą tarczę pierścieniową, w jaknajlepszym stanie, tak, aby czarne koło odcinało się ostro i wyraźnie na białym tle. Tarcza ta, a raczej dolna krawędź czarnego koła powinna — w teorji — znajdować się na poziomie wylotu lufy, w praktyce, niema to znaczenia; oczywiście należy unikać dużych różnic położenia, i nie przystrzeliwać broni z trzeciego piętra na dół.

Ponieważ uprzednio przystrzeliwaliśmy w kierunku, uznajemy czynność tę za zakończoną, i przez cały czas pracy nie ruszamy zupełnie śruby kierunkowej. Unikniemy dzięki temu wielu możliwych błędów.

Przesuwamy śrubę podniesienia tak, aby podziałka wykazywała zero, i oddajemy dwa strzały celując w spód koła czarnego. O ile

strzały padną za nisko, postępujemy podobnie jak poprzednio przy przystrzeliwaniu kierunku, podnosząc po jednej kresce co dwa strzały, dopóty, dopóki ślady nam się nie ułożą w punkcie celu. Zapisujemy:

„0“ dla 25 mtr. = n.p. 25,5.

Teraz szukamy X, czyli podniesienia dla danej tarczy, postępując w ten sam sposób dopóty, dopóki ślady nie umieszczą się w dziesiątce. Karabin jest przystrzelany na 25 mtr. do tarczy X.

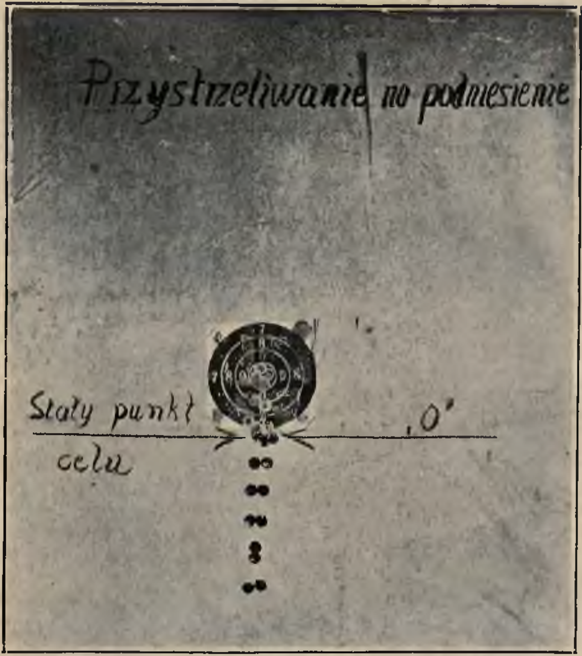
Zapisujemy: wysokość przeziernika na 25 mtr. dla tarczy X = n.p. 35,2.

W ten sam sposób przystrzelamy broń na wszystkie odległości, na których zamierzamy jej używać.

Przy przystrzeliwaniu należy odmierzyć wartość na danej odległości jednej kreski przeziernika, przyda się to przy strzelaniu na zawodach do tarczy, do której nie zdążyliśmy uprzednio przystrzelać broni. Dodajmy wówczas do zera naszej broni na danej odległości tyle kresek, ile potrzeba dla górowania o cały promień czarnego koła.

Zasadą przystrzeliwania jest powolna, systematyczna praca, nie żałując naboi, sprawdzając kilkakrotnie otrzymane wyniki, łatwo

bowiem jest się omylić i osądzić jako złą broń zupełnie dobrą,, a tylko źle przystrzelaną.



Rysunek 24

Przystrzeliwanie na podniesienie na 50 mtr.

Niecierpliwy czytelnik, przeczytawszy tyle opisów zapyta się: „O Boże, dlaczego karabinki nie są odrazu przystrzelane w fabryce?“

Odpowiedź jest prosta: owszem, są przystrzelane, jednakże musimy to sami sprawdzić, jeżeli chcemy strzelać zupełnie dokładnie, ponieważ:

— każdy strzelec inaczej celuje,

— „0“ dla każdego strzelca jest inne.

— Bronie angielskie i amerykańskie są przystrzelane w yardach, a my strzelamy na odległości metrowe.

— Musimy poznać wpływ jednostki podniesienia na każdej odległości, dla różnych tarcz, bo chcemy celować w spód, a trafiać w środek, tak samo musimy zbadać wartość jednostki kierunku, co się przyda przy uwzględnianiu wiatru.

— Broń dostaliśmy nie bezpośrednio z fabryki, celownik mógł zostać rozregulowany.

— Wreszcie, im lepiej poznajemy broń przez dokładną, ścisłą pracę, tem lepiej dla późniejszych wyników.

ROZDZIAŁ V

STRZELANIE Z KARABINKÓW MAŁOKALIBROWYCH

Jak to podkreśliłem już w przedmowie, mam zamiar omawiać broń małokalibrową jedynie z punktu widzenia strzelca tarczowego, posiadającego już pewną sumę wiadomości z strzelectwa, nabytą przy pomocy broni wojskowej lub myśliwskiej. Dlatego też, opisując strzelanie, nie będę przeprowadzał ogólnego omówienia zasad oddania strzału, a przejdę odrazu do opisu cech charakterystycznych strzelania precyzyjnego.

Strzelanie na zawodach można podzielić na następujące czynności:

— oddanie strzału.

— regulowanie przyrządów celowniczych.

A. Oddanie strzału.

Czynność oddania strzału rozpada się na szereg składników, wykonywanych w ścisłej zależności wzajemnej:

— ujęcie broni,

— postawa strzelecka,

— złożenie się,

— celowanie i ściągnięcie spustu.

Składniki te są inaczej posegregowane w instrukcji strzeleckiej, dlatego, iż owa instrukcja ma na celu stopniowe i metodyczne nauczenie zupełnych analfabetów strzeleckich, a nie doskonalenie wiedzy oraz specjalizację.

Ujęcie broni. Mając zamiar oddać strzał, bierzemy przedewszystkiem broń do ręki, ujmując ją odrazu w taki sposób, w jaki będziemy ją trzymali podczas strzelania. następnie przyjmujemy odpowiednią postawę strzelecką, składamy się. i, celując, ściągamy spust.

Sposób ujęcia broni łączy się ściśle z kwestją postawy strzeleckiej i złożenia, dlatego też muszę te czynności omawiać równocześnie.

Istnieją dwa różne sposoby trzymania broni przy strzale:

— trzymanie siłą,

— trzymanie dzięki równowadze.

Sposób pierwszy, zalecany przez podręcz-

niki wojskowe i myśliwskie, służy do trzymania broni względnie lekkich o dość znacznym odrzucie. Musimy te bronie silnie uchwycić i przycisnąć do ramienia, ponieważ, z jednej strony, broń lekka zbyt łatwo porusza się, o ile jest tylko zrównoważona, z drugiej, należy przeciwdziałać odrzutowi, który dąży jakgdyby do wyrwania nam karabinu z rąk.

Sposób ten jest dobry dla oddania kilku strzałów szybkich, podchwytowych, gdzie niema czasu na poprawianie ujęcia, postawy i składu, nadaje się dobrze dla broni o różnej wadze i różnie położonym środku ciężkości, nie może jednak zapewnić osiągnięcia najwyższej precyzji przy oddaniu dłuższej serji strzałów z następujących względów:

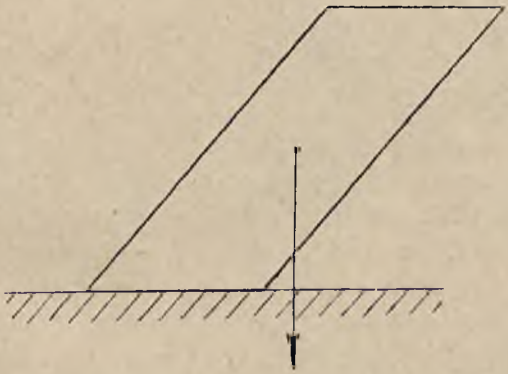
1. Silne trzymanie jest ciężką pracą mięśni. Na skutek zmęczenia po kilku strzałach trzymanie staje się niejednolitem, kurczowem, karabin drga.

2. Nie posiadamy miary dla wysiłku, możemy go tylko oceniać. Nawet drobne różnice w sile trzymania zmieniają punkt trafienia pojedyńczych strzałów, rozrzut się powiększa.

Przy broniach ciężkich o małym rozrzucie stosujemy sposób drugi. Polega on na tem, iż każda z naszych czynności: ujęcie, posta-

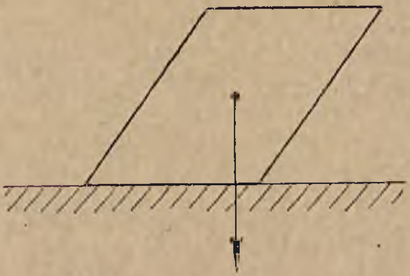
wa i złożenie się są tak uplanowane, aby karabin **„leżał nam w rękach"** z jaknajmniejszym wysiłkiem, nie trzymamy go, a tylko **podtrzymujemy** i **utrzymujemy** we właściwym kierunku dzięki drobnym wysiłkom mięśni.

Przedmiot jest w równowadze stałej dopóty, dopóki prostopadła, spuszczona z jego środka ciężkość, przechodzi przez podstawę:



Rysunek 25 — Brak równowagi.

Aby zapewnić równowagę, należy ująć karabin przed środkiem ciężkości i starać się



Rysunek 26 — Równowaga zapewniona

przyjąć taką postawę, aby prostopadła nie wypadała nazewnątrz powierzchni, pokrytej przez nasze nogi rozstawione.

Jest to możliwe przy strzelaniu stojąc i klęcząc, postawa leżąca utrudnia osiągnięcie tego warunku, jest zato o wiele stalszą, ujęcie broni pewniejsze, możemy więc zadowolnić się dobrem zrównoważeniem broni w ręku.

Na załączonych fotografjach zaopatrzono karabiny w białe paski, oznaczające środek ciężkości. Widzimy, że jedna z postaw jest prawidłowa, bo środek ciężkości znajduje się

w tyle za wysuniętą lewą nogą, zaś postawa następna jest wadliwa i chwiejna, broń ma skłonność do opadania końcem lufy, strzelec znów stale ją podnosi, wynik: duże wahania w kierunku pionowym.



Rysunek 27— Postawa prawidłowa



Rysunek 28 — Postawa wadliwa

Karabin podtrzymujemy lewem ramieniem. Aby ta czynność była skuteczną, musimy pogodzić następujące względy:

— nie męczyć ramienia,

— trzymać w środku ciężkości lub przed nim,

— opierać ramię o tułów.

Środek ciężkości w broni powinien być dobrany odpowiednio do tego, jak strzelec chce i może broń podtrzymywać. Strzelec małego wzrostu powinien mieć karabin o środku ciężkości bardziej w tyle, gdyż nie może odpowiednio rozstawić nóg, aby stworzyć dostatecznie obszerną podstawę.

Na rysunku 29 widzimy podtrzymywanie na wyprostowanym ramieniu. Jest to dobry sposób przy broniach zupełnie lekkich, daje dużą stałość, jest zato niemożliwy do zastosowania przy cięższej broni tarczowej, ze względu na zmęczenie.



Rysunek 29
Podtrzymywanie wyprostowanym ramieniem



Rysunek 30 — Oparcie o biodro

Rysunek 27 przedstawia karabin utrzymany na ramieniu zgiętem, z ujęciem w środku ciężkości, sposób dobry i prawidłowy, zalecany zwłaszcza przy broniach o średniej



Rysunek 31 — Grzyb pod karabinem

wadze. Jest to postawa najbliższa do prawidłowej postawy wojskowej.

Rysunek 28 odtwarza najczęściej stary sposób trzymania karabinów tarczowych, polegający na oparciu ramienia o tułów. Najwygodniej jest oprzeć łokieć o biodro, wymaga to jednak specjalnego urządzenia, podpórki czyli grzybka pod łożem karabinu, dla przedłużenia ramienia. Można próbować zastąpić podpórkę podtrzymując karabin na wyciągniętych palcach lewej ręki, metoda ta jednak szybko męczy i wymaga wprawy oraz wielkiego wyrobienia dłoni i palców.



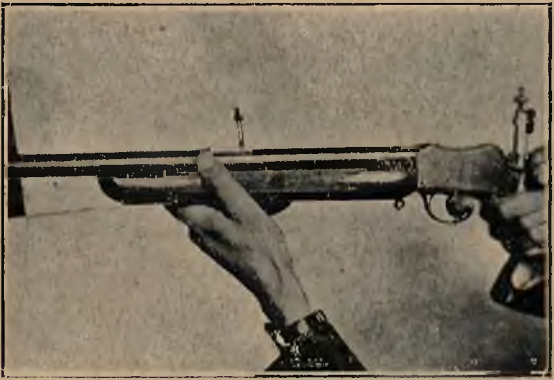
Rysunek 32 — Postawa wadliwa

Będziemy więc opierali ramię o tułów, właściwie o klatkę piersiową, jednak i tu istnieje prawidłowy i zły sposób wykonania:

Ramienia nie należy opierać przed sobą, czyli o lewą połowę piersi (Rysunek 32), gdyż w tem miejscu pod żebrami bije serce, wpływ jego uderzeń da się odczuć bardzo wyraźnie na karabinie. Należy stanąć zupełnie bokiem do tarczy i oprzeć ramię o lewy bok, napinając lekko mięśnie łopatki. (Rysunek 33).



Rysunek 33 — Postawa prawidłowa



Rysunek 34 — Złe ujęcie



Rysunek 35 — Ujęcie prawidłowe

Jeszcze parę słów o lewem ręku, jako podpórce. Należy się starać o ujęcie broni tak, aby ona była oparta nie na palcach, które są słabe i zbyt sprężyste, a na dłoni, jaknajbliższej kiści.

Ujęcie prawą ręką służy do przytrzymywania broni w ramieniu oraz do ściągnięcia spustu. Nie można podawać dokładnych przepisów, gdyż sposób ujmowania jest zupełnie zależny od kształtu szyjki, oraz od wymiarów ręki strzelca. Ręka nie ciągnie broni ku tyłowi, w ramię, a raczej wywiera lekki nacisk z góry ku dołowi, aby zrównoważyć opadanie broni. Uchwyt powinien być dość silny, a jednak nie kurczowy, aby nie wprowadzać broni w drgania oraz pozostawić zupełną swobodę ruchów palcowi wskazującemu.

Strzelec musi sobie dobrać odpowiedni punkt dla umieszczania kolby i właściwą metodę ujęcia, można tylko podkreślić, iż dążenie do odstawienia łokcia prawego pod kątem prostym do ciała jest zupełnie nieracjonalne, gdyż męczy całe ramię. Oczywiście, należy uniknąć skręcania broni, jednak kąt ręki i przedramienia z łokciem nie powinien być prostopadły, do broni i tułowia.

O ile strzelamy z broni bez przyśpiesznika, palec wskazujący należy umieścić odrazu

w kabląku, nie dotykając spustu, po złożeniu się, opieramy go lekko o spust pierwszym lub drugim członem, zależnie od długości ręki.

Spusty z przyśpiesznikami wymagają wielkich ostrożności, to też, aby nie spowodować przedwczesnego wypału, podczas składania się, palec powinien być oparty o kabłąk, ale nie wchodzić do kabłąka.

Należy tu zaznaczyć, iż nie powinno się tak regulować przyśpiesznika, aby pierwsze i najlżejsze dotknięcie spowodowało strzał. Przyśpiesznik winien znieść bardzo delikatne przyłożenie palca, a zeskoczyć dopiero przy następnym, nieco mocniejszym, choć jeszcze nadzwyczaj lekkim nacisku.

Omówiłem powyżej wszystkie składniki postawy strzeleckiej stojąc, ponieważ jest to postawa najczęściej stosowana przy broni małokalibrowej, jest pozatem najtrudniejszą. Postawy: leżąca i klęcząca nie wymagają specjalnego opisu, gdyż wskazówki podane w instrukcji strzeleckiej są zupełnie dobre i dokładne.

Uzupełnię je tylko jednym szczegółem, którego rola jest dość znaczna przy dążeniu do uzyskania wysokich wyników:

Ramię lewe powinno się znajdować jak-

najbardziej prostopadle pod karabinem, a nie pod kątem do niego. Dzięki temu unikniemy jednej z poważnych przyczyn bocznych ruchów karabina. Kwestję tę najlepiej objaśnią załączone rysunki.

Kwestja postawy strzeleckiej jest pozatem uzależniona od budowy ciała strzelca, nie można przeto stosować ścisłych przepisów,



Rysunek 36
Ujęcie prawidłowe

dążących do mechanizacji. Podając powyższe

wskazówki miałem zamiar jedynie przedstawić czytelnikowi, jakich środków i sposobów używają strzelcy światowej sławy, uznając je właśnie za najodpowiedniejsze.

Celowanie i ściąganie spustu. Strzelec się złożył, trzyma palec na spuście, w pogotowiu do oddania strzału.



Rysunek 37

Ujęcie wadliwe

Gdzie, jak, i jak długo będzie celował, w jakiej chwili i w jaki sposób naciśnie na

języczek, — w tych pytaniach tkwią najtrudniejsze zagadnienia strzału precyzyjnego, od ich rozwiązania zależy „być albo nie być" strzelca na zawodach.

Rozpatrzymy po kolei te pytania, zastrzegając się z góry, iż czynności celowania i ściągania spustu nie są oddzielne, a ściśle się łączą i odbywają się równocześnie.

Jak mówiliśmy w poprzednich rozdziałach, zasadą celowania z broni o precyzyjnych przyrządach jest **stałość punktu celu.**

Przeciwnie, w karabinach wojskowych i myśliwskich, mających tylko jedną lub parę podziałek na odległości, ze względu na to, iż tor pocisku nie jest linją prostą, a krzywą, musimy odpowiednio dobierać punkt celu.

Dla użytku polowego nie stanowi to przeszkody, jednakże, strzelając do tarcz, odczuwamy odrazu całą niewygodę tego systemu. Musimy bowiem celować albo pod koło czarne, o pewną odległość, albo wewnątrz koła czarnego, zależnie od tego, jak wiele broń góruje na tej odległości. Niema sposobu oznaczenia sobie dokładnie na tarczy odległej o kilkadziesiąt metrów tego wybranego punktu celu, skutkiem tego zachodzą duże różnice między każdorazowem celowaniem.

Dzięki celownikom o drobnej podziałce,

możemy strzelać na każdej odległości, do każdej tarczy, celując stale w wyraźny dobrze widoczny punkt: spód koła czarnego. Zależy to tylko od naszej umiejętności naregulowania kąta przeziernika, co omówimy szeroko w następnym rozdziale.

Drugą cechą charakterystyczną celowania z broni tarczowej jest użycie przeziernika. Celem tego przyrządu jest jakgdyby przedłużenie, a przeto zmniejszenie źrenicy oka, powodując lepsze skupienie na siatkówce promieni świetlnych, idących od tarczy i muszki. Promienie boczne zostają usunięte, widzimy tylko to, co widzieć należy dla prawidłowego celowania. Akomodacja oka, czyli zdolność widzenia równocześnie jednakowo wyraźnie dwóch przedmiotów, na różnych odległościach: tarczy i muszki, zostaje bardzo ulepszona, niema tej mglistości, jaką odczuwamy, chcąc celować przez otwartą szczerbinę.

Ponieważ otwór w przezierniku jest znacznie bliżej oka, niż zwykła szczerbina, linja celu się przedłuża, celowanie staje się o wiele dokładniejszem, błędy uwidaczniają się lepiej.

Aby prawidłowo celować przez przeziernik, należy umieścić szczyt muszki w środku otworu, a oprzeć szczyt jej o spód celu do środka którego chcemy trafić. Nie należy jed-

nak starać się o trzymanie szczytu muszki stale w środku otworu, gdyż małe zboczenie spowoduje nader niewielkie różnice, umiejętność w znajdowaniu środka przeziernika automatycznie, dzięki podświadomemu poczuciu, przyjdzie szybko w miarę nabycia wprawy.

Należy starać się umieścić oko jaknajbliżej przeziernika, aby widzieć otwór wyraźnie i ułatwić sobie znajdowanie jego środka. W tym celu przezierniki B. S. A miewają czasami małą poduszkę, służącą do oparcia brwi podczas celowania. (Rysunek 38).



Rysunek 38

Dużą rolę odgrywa dobór odpowiedniego otworu. Otwór większy daje nieco mniej do-

kładności, zapewnia zato lepsze widzenie i znacznie mniej męczy oko. W złem świetle, przy oświetleniu strzelnic krytych i t. p. należy używać otworów największych, im dłużej mamy strzelać, tem większym powinien być otwór, aby nie męczyć oka.

Niektórzy strzelcy początkujący wyobrażają sobie, iż dobre celowanie polega na utrzymaniu karabinu nieruchomo. Jest to wielka omyłka.

Żaden mistrz świata nie potrafi ani na sekundę tak utrzymać broni, aby muszka była nieruchomą pod celem! Celowanie polega zupełnie na czem innem, co postaram się przedstawić:

Broń w rękach najpewniejszego strzelca odbywa wędrówkę po tarczy. Są to ruchy w górę, na dół, w prawo i w lewo spowodowane przez różne niedokładności naszego organizmu: nerwy, obieg krwi, pulsowanie, bicie serca. Jednakże karabin nie drga, a wykonywuje powoli ruchy o pewnym systemie, pewnej regularności. Chodzi o to, aby ruchy te były jednolite, możliwie najbardziej regularne. Lepsze są ruchy większe, a o stałej amplitudzie, dzięki czemu karabin wraca stale co pewien czas do tego punktu, w którym chcie-

libyśmy oddać strzał, od ruchów mniejszych, a nieregularnych — nieobliczalnych.



Rysunek 39
Wahania regularne



Rysunek 40
Wahania bezładne

Spróbujmy broń ścisnąć silniej w ręku — ruchy łagodne przejdą w drgania uniemożliwiające strzelanie.

Strzelec nie dąży wcale do unieruchomienia broni, stara się tylko ograniczyć jej ruchy i tak je regulować, aby muszka stale przechodziła podczas swej wędrówki przez ów punkt pod czarnem kołem — cel naszych wysiłków.

Ruchy karabinu są z początku większe i mniej regularne, na skutek wysiłku wykonanego przy składaniu się, następnie maleją i przybierają określoną formę, potem znów zwiększają się na pewien krótki okres czasu, znów maleją i t. d.

Ściągnięcie spustu powinno być tak obli-

czone, aby strzał padł właśnie w tej chwili, gdy broń znajduje się w środku jednego z ruchów wahadłowych, pod celem. Wtedy pocisk trafi tam, gdzie chcemy go umieścić.

Należy więc spust ściągać delikatnie przez cały czas celowania, pozostawiając sobie możliwie najmniejszy wysiłek do wykonania wtedy, gdy nasz aparat nerwowy powie nam: „Teraz czas!“ U sprawnego strzelca ściągnięcie spustu odbywa się prawie nieświadomie, strzał pada w odpowiedniej chwili wprost automatycznie.

W tem leży „cała sztuka“ strzelania precyzyjnego!

Ruch ściągnięcia spustu nie może w żadnym wypadku wpłynąć na regularność wędrówki karabinu, dlatego nacisk na języczek winien polegać nie na ciągnięciu, a nieco silniejszem **ściśnięciu** broni między kciukiem a palcem wskazującym. Wielu strzelców twierdzi, iż do ściągnięcia spustu służy tyle samo kciuk, co i palec wskazujący!

Palec musi być stale w pogotowiu do wykonania ostatniego aktu ściągnięcia, dlatego właśnie zaznaczałem przed chwilą, iż przyśpiesznik nie powinien być zbyt czułym. Gdybyśmy musieli przez cały czas celowania trzymać palec na kabłąku, a przenosić go dopiero

w ostatniej chwili, spowodowałoby to źle oddany strzał. Palec musi mieć możność choćby najlżejszego oparcia się, aby być w pogotowiu i „dokończyć“ w odpowiednim momencie.

Między chwilą opadnięcia iglicy na spłonkę, a wyjściem pocisku z lufy, upływa nader mały przeciąg czasu. Wystarczy to jednak dla popełnienia błędu, który może zniweczyć nasze dotychczasowe wysiłki. Jeżeli bowiem, na skutek źle przygotowanego stanu nerwów szarpniemy za spust, wpływ tego ruchu na broni **trwa nadal** i po opadnięciu iglicy. Nie można przewidzieć, w jakim kierunku zostanie zboczony pocisk, ale napewno nie pójdzie tam, gdzieśmy celowali. Kwestja opanowania nerwów po strzale, przezwyciężenia obawy strzału, jest łatwą przy broni małokalibrowej, pozbawionej zupełnie odrzutu, i nie dającej prawie huku. Karabinek 22 jest nawet dobrą kuracją dla strzelców, denerwujących się i szarpiących przy broni wojskowej.

Należy zawsze strzał „wycierpieć“ to jest nie przygotowywać się nerwowo do wrażenia strzału, nie wywoływać napięcia, być zupełnie w takim samym stanie po strzale, jak w chwilę przed nim, i pilnie uważać na zachowanie się karabinu podczas wykonania czynności ściągnięcia spustu.

O ile przyrządy celownicze w chwili opadnięcia iglicy uniosą się zlekka ku górze, na skutek minimalnego odrzutu broni — strzał był dobry. O ile wykonają skok na prawo, na lewo lub w dół, ściągnęliśmy spust nieprawidłowo, zawiele nerwów, pocisk nie osiągnie dziesiątki.

B. Regulowanie przyrządów celowniczych.

Jeżeli przystrzelaliśmy dokładnie karabin przed zawodami, powinien on, w teorji, strzelać tak samo i w dniu zawodów. W praktyce jednak zmiany oświetlenia i warunków atmosferycznych mogą zmusić strzelca do wprowadzenia poprawek na przyrządach celowniczych. Od dobrego doboru tych poprawek zależy całe powodzenie strzelania, gdyż drobna omyłka w ocenie lub obliczeniu może umieścić skupienie zupełnie w innem miejscu niż należy. Oto są czynniki, powodujące przesunięcie środka rozrzutu:

1. **wpływy, wymagające zmiany podniesienia:** Broń, przystrzelana z podpórką, bije zawsze o parę cm. (na 50 mtr.) wyżej, niż z wolnej ręki. Składa się na to:

— Wpływ ciążenia lufy ku dołowi w postawie z wolnej ręki, któremu stale przeciwdziałamy, jednak nie jednolicie.

— Czynność ściągnięcia spustu. Kierunek ściągnięcia nie jest absolutnie równoległy do osi poziomej karabinu; ciągnąc za spust, podtrzymujemy nieco karabin palcem wskazującym, spust opada, siła podtrzymująca znika, broń lekko pochyla się lufą na dół.

— Podrzut, czyli skok broni po strzale jest zwykle z początku ujemnym (w dół), później dopiero dodatnim. Przy broni podpartej podrzut może być tylko dodatnim.

Wielkość tego opadnięcia, które należy uwzględnić, jest inną dla każdego strzelca i dla każdego typu broni. Niektóre karabiny myśliwskie o silnym naboju a małej wadze, po przystrzelaniu z podpórką dołują o 30 cm. na 100 mtr. przy strzałach z wolnej ręki! Dlatego przystrzelanie z podpórką należy odrazu uzupełnić próbą w postawie stojącej, aby poprawić otrzymane dane.

W większości wypadków, dla strzelania stojąc trzeba dodać od 1 do 3 cm. na tarczy, do podniesienia otrzymanego z podpórką. Wynosi to od 1 do 4 klaśnięć na przezierniku.

Zmiany oświetlenia mało wpływają na broń o krytych przyrządach celowniczych, gdyż słońce nie świeci bezpośrednio na muszkę i szczerbinę. Naogół, w jasny słoneczny dzień strzelamy za nisko. Gdy ziemia paruje,

strzelamy za wysoko. Wiatr z tyłu powoduje strzały wyższe, w twarz — niższe. Wpływów tych nie należy jednak uwzględniać na podstawie oceny warunków atmosferycznych, gdyż nasze środki oceny — obserwacja, są zbyt niedokładne. Lepiej oddać starannie kilka strzałów próbnych, celując stale w ten sam punkt, znaleźć środek rozrzutu na kopji tarczy, do której strzelamy, odmierzyć odchylenie i nadać odpowiednią poprawkę.

Zawsze lepiej nadawać poprawkę nieco mniejszą niż większą. Obliczenie sprawdzić starannie!

O ile mamy strzelać do tarczy nowej, dla której nie zdążyliśmy poznać należytego podniesienia, możemy to podniesienie otrzymać na podstawie prostego rachunku.

Naprzykład: strzelamy na 75 mtr. do tarczy 10-pierścieniowej „małokalibrowej" o promieniu koła czarnego = 10 cm.

Znamy „zero" broni na 75 mtr., wynosi ono przypuśćmy, 28 (setnych cala, dla B. S. A.).

Skok, czyli wpływ jednego klaśnięcia (1/200 cala czyli ½ kreski na przezierniku) wynosi na 50 mtr. — 0,7 cm., na 75 mtr. — proporcjonalnie, 1,05 cm.

Promień ma 10 cm., ile klaśnięć potrzeba, aby górować o 10 cm. na 75 mtr.?

10 : 1,05 = 9 (z groszami).

9 dwóch-setnych cala, czyli 4,5 setnych.

28 + 4,5 = 32,5 — należyte podniesienie dla danej odległości i danej tarczy.

2. **Wpływy, wymagające zmiany kierunku.** Przy broni starannie przystrzelanej w kierunku, a zaopatrzonej w kryte przyrządy celownicze, zmianę położenia środka rozrzutu spowodować może tylko silny wiatr boczny.

Wiatr „spycha" pocisk. Im dłuższym jest tor, tem większym staje się wpływ wiatru. Jednakże, dla broni małokalibrowej może jeszcze ważniejszym jest fakt spychania nie pocisku, a samego karabinu.

Tu mamy sposobność zauważenia ciekawego zjawiska, na pozór zupełnie nie zrozumiałego:

Wiatr wieje z prawej strony, pociski winny ulec zboczeniu w lewo, a padają wszystkie w prawo od osi pionowej tarczy!

Nie jest to cud, cudów w balistyce niema! Wynika to stąd, iż strzelec podświadomie reaguje na stałe dążenie karabinu do zejścia w lewo, ciągle spycha broń w prawo, i, nie wiedząc o tem, oddaje strzały ze złym punktem celu, bo karabin pchnięty w prawo będzie

dalej w prawo podczas wylatywania pocisku z lufy, niż się znajdował w chwili ściągnięcia spustu!

Wpływu wiatru nie można dość dokładnie ocenić, nie należy przeto uwzględniać poprawek przed strzelaniem. Można polegać jedynie na wyniku strzałów próbnych, mierząc środek rozrzutu. Obliczoną poprawkę należy zawsze zmniejszyć o około 1/5 przed nadaniem jej na przyrządzie kierunkowym.

Odwrotnie postępujemy przy strzelaniu na duże odległości. Na 900 mtr. zboczenie na skutek wiatru może wynieść 15 mtr. Niema mowy o mierzeniu środka rozrzutu strzałów próbnych, gdyż z podziałką kierunkową na zero nie trafilibyśmy nigdy do tarczy. Należy najpierw wiatr ocenić lub zmierzyć, a następnie zbadać jego wpływ dzięki tabeli balistycznej. Na 50 mtr. zawsze trafimy do tarczy, lepiej więc używać pierwszego sposobu, gdyż jest o wiele prostszy.

Z chwilą rozpoczęcia strzelania nie należy już zmieniać kierunku przyrządów, nawet jeśli wynik jednego strzału zdaje się świadczyć o nieodpowiednio dobranej wielkości poprawki. Strzelając z jednakowem odchyleniem skupiamy strzały, zmieniając odchylenie — rozrzucamy pociski po całej tarczy.

Lepiej jest uzyskać 10 „ósemek w lewo“ niż 2 dziesiątki, i 8 dwójek lub trójek w różnych kątach tarczy.

Należy wogóle starać się mało używać poprawki w kierunku, początkujący strzelcy są zwykle skłonni do przesadzania jej znaczenia i do przypisywania warunkom atmosferycznym odchyleń, wynikających z wadliwego oddania strzału.

ROZDZIAŁ VI

TRENING STRZELECKI

Wiele osób mniema, iż mistrzowie strzeleccy są jednostkami specjalnie uzdolnionemi, których opatrzność obdarzyła jakiemiś cechami, dzięki którym mogli osiągnąć odrazu i bez trudu najpiękniejsze wyniki. Jest to teorja, chętnie wygłaszana przez strzelców miernych, chcących w ten sposób wytłomaczyć swoje porażki i niepowodzenia, stwierdzając, iż ich szczęśliwy współzawodnik jest osobnikiem wyjątkowym, przeciw któremu „normalni" ludzie walczyć nie mogą, przyczem należy rozumieć to zdanie następująco: „To nie jego zasługa, on jest stworzony do strzelania!"

Oto zdanie laików. A tymczasem wszyscy znani trenerzy, którzy prowadzili do zwycię-

stwa zespoły strzeleckie w Szwajcarji, Anglji lub Stanach Zjednoczonych, a nawet sami strzelcy, są zdania wręcz przeciwnego:

Mistrzem świata może zostać każdy **normalny** człowiek, potrzeba nato **zdrowia, wiedzy, i ciągłej wytrwałej pracy!**

„Normalny człowiek!“ Trzeba przyznać, że w dzisiejszych czasach, określenie to, odpowiednio pojęte, nasuwa nam właśnie obraz jednostki wyjątkowej. Człowiek normalny jest to taki, który ma zdrowe serce, spokojne nerwy, nie cierpi na katar żołądka, nie zatruwa się alkoholem lub nikotyną, ma wzrok normalny, no i, wreszcie, jest pozbawiony kłopotów finansowych.

Podobno kiedyś Diogenes szukał jakiegoś człowieka, i nie znalazł... Czy to nie tego właśnie?

Celem treningu czyli zaprawy w sporcie strzeleckim jest:

a) Poprawienie i przygotowanie ogólnego stanu organizmu.

b) Utrzymywanie poziomu już osiągniętego.

c) Doskonalenie wyników — dążenie do coraz wyższej sprawności.

Jak widać z tego podziału, trening strzel-

ca rozpada się na część ogólną i na właściwą zaprawę w strzelaniu.

Niektóre sporty — boks, lekka atletyka, wymagają kolosalnej pracy nad stanem całego organizmu, więcej może, niż nad wyrobieniem samej sprawności, w której się zawodnicy specjalizują. Biegacz wykonuje cały szereg ćwiczeń, mających na celu rozwinięcie lub przygotowanie sprawności serca, płuc, naczyń krwionośnych, organów trawienia, przytrzymuje się ścisłej djety, i t. p.

Trening strzelecki nie wymaga bynajmniej takiej usilnej pracy, nie wymaga nawet zmiany ogólnego trybu życia. W tem właśnie leży jedna z głównych jego zalet. Dobrym strzelcem można zostać nie przerywając normalnych zajęć, nie przechodząc na uciążliwy, męczący i kosztowny regime, a tylko przytrzymując się kilku zasadniczych przepisów hygjeny, obowiązujących zresztą dla każdej osoby, chcącej pozostać w dobrym stanie zdrowia. Należy przytem zaznaczyć, iż większość najlepszych strzelców, zwłaszcza Szwajcarów, są to nie — zawodnicy, poświęcający całe życie swemu kunsztowi, a normalni przedstawiciele „pracującej inteligencji", lekarze, urzędnicy, jeden z nich zajmuje najwyższe stano-

wisko w państwie, jest Prezydentem Rzeczypospolitej!

Pewien wybitny znawca strzelectwa twierdzi, iż lekarze dentyści są prawie zawsze świetnym materjałem na strzelców, zaś aktorzy i dziennikarze złym, ze względu na zbyt ruchliwy i nerwowy tryb życia.

Przepisy odnośnie pielęgnowania ogólnego stanu zdrowia zawodnika są następujące:

1. Przedewszystkiem, udać się do dobrego okulisty, najlepiej strzelca lub myśliwego. Prosić o staranne zbadanie wzroku **z punktu widzenia strzelania.** Jeśli tylko orzeknie, że przy użyciu okularów możemy zyskać na sprawności, takowe zaraz sprawić. Wielu żyje do późnego wieku nie wiedząc, iż wzrok ich jest słabym, i że widzieliby o wiele lepiej dzięki użyciu szkieł.

2. Zapomnieć o istnieniu alkoholu!

3. Dobrze byłoby przestać palić, jednak nie jest to koniecznem. Wystrzegać się przerwania palenia na krótki czas przed zawodami. Może to dać wyniki ujemne, ponieważ system nerwowy będzie silnie podrażniony.

Najlepiej zmniejszyć o połowę dzienną porcję papierosów, wystrzegać się bezwzględnie palenia naczczo!

4. Używać dość dużo ruchu, stosując

zwłaszcza ćwiczenia, wpływające dodatnio na narządy oddechowe. W ten sposób najlepiej oczyszczamy organizm i reperujemy nerwy.

Kwadrans gimnastyki codziennie.

Spacer od 1 do 2 godzin na dzień, krok szybki, ale nie męczący, chodzić poza miastem, na drogach miękkich i w świeżem powietrzu.

5. Dla wyrobienia mięśni ramion najlepszem jest wioślarstwo, niestety nie dla każdego dostępne. Wiosłując zwracać uwagę na to aby nie doprowadzić do zmęczenia i przeforsowania.

6. Unikać ćwiczeń gwałtownych, mogących spowodować chwilowe nadwyrężenie lub nawet obolałość pewnych mięśni: boks, szermierka (dla osób, nie uprawiających stale tego pięknego sportu), konna jazda w zbyt forsownym tempie.

7. Nie przemęczać żołądka trawieniem rzeczy ciężkich i małostrawnych, odżywiać się dobrze, bez specjalnej djety.

8. Sypiać 8 do 10 godzin dziennie, zależnie od wymagania organizmu, kłaść się spać wcześnie.

Program właściwej zaprawy strzeleckiej składa się z ćwiczeń oraz ze strzelań.

Najskuteczniejszy trening z broni małoka-

librowej, która nie męczy dzięki brakowi odrzutu, polega na codziennem oddaniu kilkudziesięciu strzałów. Ze względu jednak na koszt amunicji i na brak czasu, przeciętny zawodnik nie będzie mógł sobie na to pozwolić, musi więc zastępować strzelanie ćwiczeniami postawy strzeleckiej, składania się i ściągania spustu. Te ćwiczenia, o ile są starannie przeprowadzone, pozwalają nam ograniczyć się do strzelania dwa razy lub tylko raz w tygodniu.

Ćwiczenia strzeleckie wymagają dużej sumienności w stosunku do własnej pracy, oraz chęci do zaobserwowania błędów, zbadania ich przyczyny i usunięcia ich.

Należy ułożyć sobie krótki program codziennnych ćwiczeń, na przeciąg najwyżej pół godziny, mniej więcej w następujący sposób:

1. Strzał, w postawie stojącej — 10 razy.

Przyjąć starannie właściwą postawę, złożyć się, i, celując do dobrego przedmiotu na ścianie, ściągnąć spust. Uważać na wszystkie ruchy broni, ocenić, gdzie poszedłby strzał — jeśli był wadliwym — dlaczego? — powtórzyć prawidłowo.

Dla uniknięcia zbijania iglicy, używać pustych łusek, które przekręcamy nieco przed oddaniem każdego strzału, tak, aby iglica trafiała w miejsce jeszcze niespłaszczone.

2. Tak samo w postawie klęczącej — 5 razy.

3. Tak samo w leżącej — 5 razy.

Ćwiczenia te, przeprowadzone ze znajomością rzeczy i z prawdziwą chęcią doskonalenia, mogą dać bardzo znaczne korzyści, ponieważ strzelec ma więcej sposobności do obserwowania samego siebie w zupełnym spokoju, w domu, niż wśród hałasu i podniecenia na strzelnicy.

Strzelania treningowe powinny polegać na celowem, rozważnem i obserwowanem oddaniu kilkudziesięciu strzałów w takich warunkach, aby uwydatnić najlepiej własne braki i niedomagania.

Nie należy strzelać zbyt wiele, zwłaszcza w strzelnicach krytych gdzie przy złem oświetleniu łatwo o przemęczenie oczu. W okresie miesiąca przed zawodami „dozę“ strzałów można powiększyć do 40-tu a nawet 60-ciu, o ile chodzi tylko o utrzymanie się w formie — 20 strzałów wystarczy zupełnie.

Czasu straconego nadrobić nie można, dlatego lepiej strzelać przez trzy miesiące po 10 strzałów dziennie, niż oddawać 150 strzałów codzień w ostatnim tygodniu przed zawodami. Sprawność nie wynika z zużycia pewnej ilo-

ści naboi, a z wiedzy, nabytej dzięki codziennym systematycznym próbom.

Należy przychodzić na strzelnicę wtedy, gdy na niej zastaniemy najmniej strzelców, i korzystać z ciszy i spokoju dla pracy nad sobą.

Wszelkie strzelanie w takich warunkach, w których nie możemy zauważyć przyczyny błędu i stwierdzić, gdzie poszedł pocisk, jest bezcelowem, jeśli chodzi o trening do zawodów. Dlatego też, nie uważajmy za zaprawę strzelanie do wróbli, wron czy butelek. Jest to bardzo miła rozrywka, ale nic więcej.

Po strzelaniu, zawsze zażądać swojej tarczy, obejrzeć ją, i zabrać. Notować starannie wyniki strzelań, aby móc oznaczać postęp.

Przy strzelaniu do tarczy pierścieniowej, celować i operować przyrządami celowniczemi tak, jakgdybyśmy byli na zawodach, t. j. uważać spód koła za punkt celu i dążyć do do osągnięcia dziesiątki dzięki odpowiedniemu podniesieniu. W ten sposób poznamy nietylko punktową wartość strzelania, ale również i wymiar skupienia. Dążymy do osiągnięcia najmniejszego skupienia i do umieszczenia pocisków w środku tarczy. Po strzałach próbnych nadać podniesienie i strzelać całą serję nie zmieniając punktu celu, oraz podzia

łek. Notować wyniki pojedyńczych strzałów, w razie złego trafienia zastanowić się nad przyczyną błędu — poprawić strzałem następnym

Brać udział we wszystkich mniejszych zawodach, w zakładach i t. p., strzelać przy coraz większej ilości zawodników i widzów, aby wyrobić wytrzymałość nerwów i uniknąć zbytniego podniecenia przy późniejszych występach publicznych.

Dążyć do rozmaitości warunków strzelania. Strzelać na różne odległości, na różnych strzelnicach, zmieniać postawy. Strzelec, przyzwyczajony do strzelnicy krytej będzie źle strzelał w słońcu, nie potrafi uwzględnić wiatru.

W terminie około 2-ch tygodni przed zawodami, odstrzelać przez 4 lub 5 dni codziennie całkowity program zawodów. Przerwać trening w dniu, w którym osiągniemy bardzo dobre wyniki, i ograniczyć się wyłącznie do ćwiczeń strzeleckch w zmniejszonym programie. W żadnym razie nie strzelać w ciągu ostatniego tygodnia przed zawodami. Należy odpocząć zupełnie. podczas tych kilku dni nic się nie da nadrobić, a możemy tylko się zmęczyć i przetrenować.

Nigdy nie odstępować od zawodów ze

względu na nieprzygotowanie. Zdobycie pierwszego miejsca daje tylko zadowolenie ambicji, a udział w każdych zawodach uczy więcej, niż tygodnie treningu.

Jeżeli zostaniemy pobici, należy wiedzieć dlaczego. Zachować tą wiadomość dla siebie i pracować dalej wytrwale.

Dobry strzelec powinien posiadać nietylko mechaniczną wprawę, ale także gruntowną wiedzę fachową w swojej specjalości. Czytać wszystkie książki o strzelaniu, zapoznać się w dostatecznym stopniu z balistyką i budową broni, rozmawiać z fachowcami, słuchać i notować ich zdania, dysputować z nimi. Nie należy nigdy zawahać się przed zasięgnięciem czyjejś porady, każdy prawdziwy sportsman z największą chęcią pomoże innym, gdyż w ten sposób rozpowszechnia wiedzę i zamiłowanie do strzelania. Zato wstrzymać się od wszelkich rozmów, porad i dyskusji na zawodach, nikomu nie przeszkadzać, najlepiej — zachować zupełne milczenie.

ROZDZIAŁ VII

UDZIAŁ W ZAWODACH

Celem zawodów strzeleckich jest rozpowszechnienie zamiłowania do tego sportu drogą wywołania zdrowego i uczciwego współzawodnictwa, nagrodzenie pracy i umiejętności strzelców, wreszcie sprawdzenie, dzięki otrzymanym wynikom, poziomu strzeleckiego w danym stowarzyszeniu, okręgu, lub w całym kraju.

Zawody służą pozatem do wyboru strzelców, którym przypadnie zaszczyt reprezentowania ich stowarzyszenia lub związku na zawodach wyższych, ewentualnie na Narodowych Zawodach Strzeleckich.

Zawody polegają na poddaniu wszystkich strzelców pewnym próbom, o warunkach z gó-

ry określonych i podanych im uprzednio do wiadomości, dążąc do możliwie największego zrównania warunków dla wszystkich zawodników, a pozwalając równocześnie na rozwinięcie osobistych zdolności sportowych i technicznych.

Zasady organizacji i przeprowadzenia zawodów wymagają obszernego opracowania, nie wchodzi to jednak w zakres niniejszego dziełka. Omówię przeto jedynie kwestje, które odnoszą się do udziału i zachowania pojedyńczego zawodnika.

Przed każdemi zawodami zostaje ustalony regulamin, określający dokładnie program, rodzaj strzelania, warunki, przepisy o broni, przepisy odnośnie bezpieczeństwa i t. p.

Regulamin zostaje podany do wiadomości wszystkich uczestników, obowiązkiem każdego jest poznać go dokładnie, mieć jeden egzemplarz przy sobie i ściśle się przytrzymywać wszelkich wskazań w nim zawartych.

Program zawodów z broni małokalibrowej polega normalnie na oddaniu od 3 do 6 serji po 10 strzałów do tarczy 10-pierścieniowej o średnicy 50 cm. i promieniu koła czarnego 10 cm. na odległości 50 m. w postaci stojącej.

Podobne zawody można organizować na odległości 25, 75 lub 100 mtr., powiększając

proporcjonalnie wymiary tarczy i koła celowniczego. Zawody na odległości ponad 100 mtr. są naogół mało korzystne, gdyż wymagają nadzwyczaj sprawnych strzelców, oraz dobrych warunków atmosferycznych, zresztą na odległość 200 mtr. strzelamy już z broni wojskowej. Istnieje obecnie dążenie do zastosowania postaw: klęczącej i leżącej, ponieważ postawy te są praktyczniejsze od stojącej, zwłaszcza jeśli chodzi o przygotowanie i wyszkolenie wojskowe.

Jedyną władzą na zawodach jest sędzia lub kierownik, rozstrzyga on bezapelacyjnie wszelkie spory i nieporozumienia.

Strzelcy powinni zrozumieć, iż sprawowanie przezeń tych obowiązków jest koniecznością wynikającą z zasad organizacji każdej zbiorowej pracy, zwłaszcza w warunkach zawodów z bronią palną, gdzie zawsze istnieje pewne niebezpieczeństwo, a przeto potrzeba utrzymania surowej dyscypliny na strzelnicy.

Sędziemu należy udzielać poparcia we wszystkiem, słuchając jego wskazówek i pomagając mu w razie potrzeby.

Istnieją zawodnicy, którzy, z chwilą gdy czują, iż nie potrafią zwyciężyć w uczciwej konkurencji, wyszukują wszelkie możliwe pozory celem przedstawienia, iż strzelają w wa-

runkach gorszych od innych, że rozmyślnie lub przypadkowo przeszkadzano im w strzelaniu, i zwracają się do Bogu ducha winnego sędziego, z najrozmaitszemi komicznemi pretensjami w rodzaju tej:

„Na mojej osi świeciło słońce, na innych — nie!“

Przed zgłoszeniem pretensji należy poważnie i trzeźwo zastanowić się nad tem, czy jest ona doprawdy uzasadnioną, oraz czy pokrzywdzenie nie wynikło z jakichś przypadkowych warunków, na które organizatorzy zawodów wpłynąć nie mogli.

Cechą prawdziwego sportowca jest chętne przyjmowanie trudności, które właśnie służą do uwydatnienia jego przewagi i doskonałości, a nie bieganie ze skargami i lamentem po całej strzelnicy.

Zażalenie słuszne należy przedstawić w formie stanowczej, ale zupełnie uprzejmej i spokojnej, natychmiast po zauważeniu wady lub przeszkody w strzelaniu.

W żadnym wypadku nie wolno kłócić się z sędzią, przekonywać go, a tembardziej grozić swem odejściem z strzelnicy, co nikogo napewno nie zmartwi, a może raczej ucieszyć, o ile odchodzący jest niebezpiecznym rywalem !

W razie gdyby zawodnik, pomimo decyzji sędziego pozostał nadal przekonanym o słuszności swego zażalenia, powinien, dla pokazania swej siły woli i poczucia dyscypliny, strzelać dalej tak, jakgdyby nic nie zaszło. Wyjątkowo, o ile widzimy z całą pewnością, iż nie uznanie naszego zażalenia wynika z wyraźnej złej woli sędziego, należy przerwać strzelanie i odejść czyniąc to spokojnie, bez manifestacji, albowiem odejście ze strzelnicy nie jest dla nikogo karą, a tylko zaznaczeniem, iż ze względu na takie czy inne warunki zawodnik nie może dłużej strzelać.

Zachowanie się na strzelnicy i przepisy bezpieczeństwa ustala regulamin zawodów, nie potrzebujemy przeto powtarzać ich w tymże rozdziale.

Wystarczy powiedzieć, iż należy nietylko samemu być całkowicie posłusznym tym przepisom, ale obowiązkiem dobrego zawodnika jest również czuwanie nad życiem bliźnich, zagrożonych przez cudzą nieostrożność. Z chwilą zauważenia jakiejś manipulacji z bronią, stanowiącej niebezpieczeństwo dla otoczenia, należy usunąć doraźnie zło zwracając uwagę w grzecznej lecz stanowczej formie, w wypadku nie usłuchania — skierować natychmiast sprawę do sędziego.

Sportowca cechuje głównie koleżeństwo, chętne pomaganie innym, nastrój rozważny i spokojny, a jednak wesoły i zadowolony. Dlatego też należy uważać za dowód skrajnego braku kultury i wychowania wszelkie występy, mające na celu przeszkadzanie współzawodnikom, i to nietylko materjalnie, ale również **moralnie,** drogą denerwowania i „peszenia“ takowych.

Do takich czynów zaliczymy w pierwszym rzędzie:

— Fałszywe podawanie zauważonych wyników, lub danych o warunkach strzelania.

— Przeszkadzanie podczas strzelania, rozmowy, zwracanie uwag i t. p.

— Denerwowanie żartami, ironicznemi uwagami, wreszcie wywoływanie kłótni i sporów w celu zdenerwowania strzelca.

W razie zauważenia takiego postępowania, jedyną radą jest szybkie usunięcie osobnika ze strzelnicy i przedsięwzięcie wszelkich starań, aby uniemożliwić mu dalsze występowanie na zawodach.

Zasadą zawodów jest uczciwe współzawodnictwo, czyli wykorzystanie całej swej wiedzy i sprawności, oraz precyzji broni w ramach regulaminu.

Wszelkie pomoce, systemy i „sztuczki“ mo-

gą być zastosowane o tyle, o ile regulamin zawodów ich nie zabrania, wyłamywanie się z przepisów należy traktować jako oszukaństwo w chęci zysku — w celu zdobycia nagrody nieprawnemi środkami.

Uwaga ta tyczy się głównie przepisów o broni, ponieważ pod tym względem łatwo o spory i nieporozumienia. Naogół warunki co do broni małokalibrowej brzmią: „broń dowolna“, dzięki czemu dozwolone są wszelkie pomoce w rodzaju pasów, grzybków i dowolne przyrzady celownicze, a kontrola broni ma na celu jedynie zbadanie kalibru oraz warunków bezpieczeństwa.

Strzelec na zawodach winien zachowywać się spokojnie i jaknajciszej, unikając, z jednej strony, chwalenia się, reklamowania swoich czynów przed strzelaniem, z drugiej, tłumaczenia każdemu przyczyn wyłącznie jego tylko dotyczących, dzięki którym został pobity. Wszelkie lamenty i uwagi są całkowicie nie na miejscu, mogą tylko nudzić i denerwować słuchaczy, których mało obchodza błędy, popełnione przez innych.

O ile w zawodach biorą udział znani strzelcy, od których wiele możnaby się nauczyć, obserwować ich pilnie, korzystać z każdego zauważonego szczegółu, jednak nie przeszkadzać

im rozmową lub zbytniem zbliżeniem się. W razie nieprzepartej chęci uzyskania informacyj, zadawać pytania po strzelaniu, nigdy zaś przed nim lub podczas serji.

Od chwili przybycia na strzelnicę dla ukończenia serji, należy starać się tak zachowywać, aby w niczem nie zmniejszyć swoich szans strzelania. Zawodnik powinien stale pamiętać o następujących przepisach:

— Nie męczyć się chodzeniem z kąta w kąt.

— Rozmawiać jaknajmniej.

— Nie interesować się zupełnie cudzymi wynikami.

— O ile chcemy skorzystać z cudzej wiedzy i doświadczenia w dziedzinie oceny wiatru i warunków atmosferycznych, stanąć w pewnej odległości za strzelcem, którego uważamy za wzór, obserwować jego wyniki, nie przeszkadzając mu.

— Broni nikomu do ręki nie dawać, pilnować jej osobiście.

— Podczas czekania na swoją kolejkę, znaleźć miejsce w którym jesteśmy mało narażeni na wysłuchowanie huku strzałów i — może bardziej denerwujących — rozmów naszych towarzyszów.

— Przed rozpoczęciem strzelania, obejrzeć dobrze stanowisko, aby zauważyć jego wady

i zalety, możność usunięcia jednych, a wykorzystania drugich.

— Przygotowywać się i strzelać nadzwyczaj spokojnie, powoli, sprawdzając zawsze, czy każda poprzednio wykonana czynność była prawidłową, starannie sprawdzać nastawienie przyrządów celowniczych.

— W razie gdyby jeden ze strzałów, a nawet cała serja, okazały się wadliwemi i obniżały poziom strzelania, nie przejmować się tem zbytnio, strzelać dalej, usiłując każdym strzałem serji następnych naprawić popełnione błędy i odzyskać punkty stracone.

— Wreszcie, po strzelaniu, czy to w razie niepowodzenia, czy to w wypadku zwycięstwa, nie zajmować nikogo swoją osobą, odejść na bok, unikać powinszowań i pochwał, a zwłaszcza nie dawać swem zachowaniem pozorów do przypuszczenia, iż o pochwały te staramy się.

Celem nagród jest danie zawodnikom trwałej, estetycznej i cennej pamiątki po odniesionem zwycięstwie, a nie jakiekolwiek wynagrodzenie materjalne.

W niektórych sportach istnieje wyraźna i nieprzekraczalna granica między **amatorami,** uprawiającemi sport jedynie z zamiłowania, i przyjmującymi nagrody wyłącznie o warto-

ści artystycznej, a **zawodowcami,** którzy żyją z dochodu pokazów i przedstawień oraz z nagród pieniężnych.

W sporcie strzeleckim tego rodzaju podział jest jak dotąd niepotrzebny, czynniki, wyznaczające nagrody winny jednak starannie przeprowadzić wybór, dla uniknięcia możliwych omyłek i usunięcia strzelania dla zysku.

Wyjątek od tego prawidła stanowią tak zwane strzelania składkowe, czyli tarcze dzienne, w których każdy zawodnik opłaca pewną sumę jako wstęp, zaś zwyciężający otrzymuje w nagrodzie tę kwotę, która pozostaje po pokryciu kosztów strzelania.

Rodzaj nagród zależy od środków pieniężnych, jakiem rozporządzają czynniki organizujące zawody.

Prostą i tania nagrodą, a równocześnie doskonałą pamiątką po zawodach, spełniającą wszystkie wymagania estetyki, są żetony, czyli medale bronzowe, srebrne lub złote, z wyrytym napisem, określającym zawody, rodzaj strzelania oraz nazwisko zwycięscy.

Na zawodach Olimpijskich, jedyną nagrodą we wszystkich rodzajach sportu są żetony.

Z pomiędzy innych przedmiotów wymenić można: wyroby jubilerskie—popierośnice, puhary, figury, oraz broń i przybory strzeleckie.

Kolejność nagród, zależnie od ich ceny i wartości artystycznej, należy uzgodnić z kolejnością strzelań, podług ich ważności i trudności.

Najważniejsza nagroda przypada za najważniejsze strzelanie.

Na jedno strzelanie nie powinno się przeznaczać więcej, jak 5 nagród. W strzelaniach, w których bierze udział duża ilość dobrych zawodników, liczbę tą należy podnieść najwyżej do 10-ciu. Zbyt wiele nagród na każde kolejne miejsce wytwarza wrażenie, iż w danych zawodach wszyscy otrzymali nagrody.

Lepiej wyznaczyć nagród mniej, za to nagrody mogą być cenne i artystyczne.

Podczas rozdania nagród, zawodnicy przyjmują takowe w kolejności, jaką określił komitet zawodów.

Wybieranie nagród przez zawodników jest niedopuszczalne, prowadzi bowiem do strzelania dla zdobycia danego przedmiotu, a nie w celach sportowych.

Spory o nagrody są dowodem braku taktu i chęci zysku. Nawet jeżeli sędziowie przy rozdaniu nagród popełnili omyłkę na niekorzyść danego zawodnika, winien on przyjąć nagrodę i nie protestować, albowiem strzelał dla pierwszeństwa i współzawodnictwa, a nie

dla wzięcia tego lub innego przedmiotu.

Obowiązkiem zawodnika, na korzyść którego wypadła omyłka, jest o niej zameldować i prosić o sprostowanie.

R O Z D Z I A Ł VIII

BUDOWA STRZELNIC I PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

Nie mam zamiaru w rozdziale tym podawać obszernych instrukcyj o budowie strzelnic, jest to bowiem praca fachowa, oparta na wiadomościach z budownictwa i robót ziemnych, temat ten wymaga osobnego dzieła, pozatem, trudno wyliczać wszelkie możliwe rozwiązania, gdyż są one zawsze zależne od warunków miejscowych. Przy wyborze i urządzeniu strzelnicy dużą rolę odgrywa również pomysłowość i praktyczność budowniczego, dzięki czemu niejednokrotnie udaje się stworzyć bezpieczną i wygodną strzelnicę w lokalu na pozór zupełnie do tego niezdatnym.

Pierwszym warunkiem, jaki strzelnica spełniać powinna, to **bezpieczeństwo**. Dru-

gim, praktyczność i wygoda z punktu widzenia strzelania.

Przepisy o budowie strzelnic nie zostały jeszcze ustalone w Polsce, zagranicą, warunki, którym powinna odpowiadać strzelnica zostają zwykle oficjalnie określone przez Ministerstwo Spraw Wojskowych lub Wewnętrznych. Dla przykładu podam przepisy urzędowe, obowiązujące w Anglji:

A. Strzelnice otwarte (na wolnem powietrzu).

Istnieją dwa sposoby zapewnienia bezpieczeństwa od pocisków. Pierwszy z nich polega na stworzeniu za celami pasa bezpieczeń-



Rysunek 41 — Strzelnica na stoku wzgórza

stwa o głębokości 650 mtr., a szerokości 75 m. co jest niemożliwe do osiągnięcia w większości wypadków, drugi, wymaga wybudowania sztucznego wału ochronnego lub wykorzystania naturalnego wzgórza (rysunek 41)).

Wał ochronny (rysunek 42) winien posiadać następujące wymiary:

Dla odległości mniejszych od 50 mtr.:

wysokość: 4 mtr., **szerokość:** 2 mtr. wolne w prawo i w lewo od skrajnej tarczy.

Dla odległości mniejszych od 100 mtr:

wysokość: 5 mtr., **szerokość:** 3½ mtr. poza tarczą.

Wał ochronny powinien zatrzymywać skutecznie wszystkie pociski, w tym celu wymagana grubość wynosi:

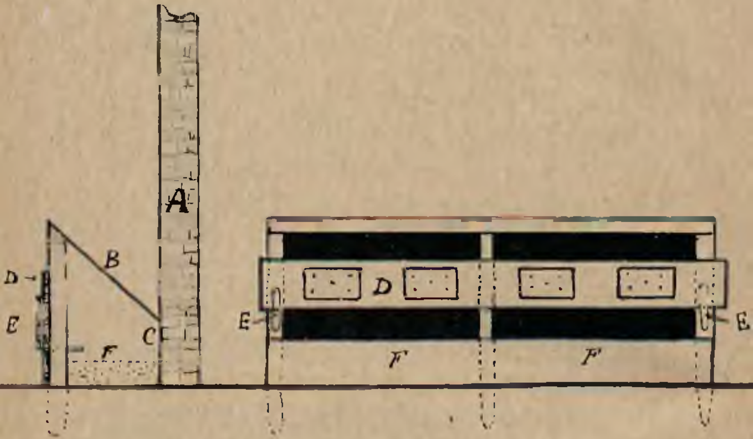
Mur z cegieł: 1½ cegły.

Wał ziemny: 30 cm. między dwoma parkanami z desek.

Blacha stalowa. 4 mm. płyty na rusztowaniu z belek.

Grubość ta wystarczy dla zatrzymania pojedyńczych pocisków, jest niedostateczna przy nieustannym uderzaniu, powstającem w najbliższej okolicy celu, dlatego dookoła punktu, gdzie tarcza ma być przybita należy umieścić dodatkowe ubezpieczenie o promieniu 50 cm. Miarą tego ubezpieczenia jest pły-

ta stalowa o grubości 8 mm., lub urządzenie do chwytania pocisków w rodzaju pokazanego na rysunku 46.



Rysunek 42 — Wał ochronny strzelnicy

Wszystkie płyty stalowe lub powierzchnie z twardego materjału (cegła, cement, beton) powinny być pokryte warstwą drzewa, chroniącą przed odskokami lub odpryskami pocisków.

Wał ochronny winien przedstawiać, od strony stanowisk, powierzchnię gładką i nie dającą odskoków, dlatego wszystkie podpory z belek i t. p. muszą się znajdować z tylnej strony wału, a nie od strony stanowisk.

O ile wał ochronny znajduje się nie tuż za tarczami, a na pewnej odległości, podane po-

wyżej pomiary należy powiększyć tak, aby zachować tą samą **kątową miarę ubezpieczenia.**

B. Strzelnice kryte:

Strzelnicę krytą można zbudować bądź to w pomieszczeniu już istniejącem dla innych celów: strych, podziemia, nie używany korytarz, duża sala i t. p., lub też w specjalnych budynkach, w każdym wypadku należy jednak zachować te same przepisy bezpieczeństwa, jakie zostały podane dla strzelnic otwartych.

O ile ściana, o którą mają być oparte tarcze, jest za mała dla zapewnienia kątowych wymiarów wału ochronnego, należy dodatkowo ubezpieczyć sufit, ściany boczne oraz podłogę.

Wszystkie okna i drzwi, znajdujące się wewnątrz kąta bezpieczeństwa, powinny być ubezpieczone, najlepiej płytami stalowemi grubości 4 mm.

O ile zachodzi konieczność korzystania z sztucznego światła, najlepiej jest umieścić po jednej silnej lampie nad każdą tarczą za osłoną stalową. Stanowiska również oświetlić z góry i od tyłu lampami elektrycznemi.

Oświetlać tarcze od dołu można tylko elek-

tryczności, gdyż lampy gazowe lub naftowe rozgrzewają powietrze i powodują jego drganie.

Powyższe przepisy odnoszą się jedynie do strzelnic dla amunicji małokalibrowej, i zupełnie nie zapewniają bezpieczeństwa przy użyciu broni silniejszych.

Uwagi:

Instrukcja ta wskazuje ogólne ramy niezbędnego ubezpieczenia. W tych granicach może pracować inicjatywa, i zdolność konstrukcyjna budowniczego strzelnicy.

Podamy obecnie szereg uwag i przykładów, mogących służyć jako pomoc przy planowaniu.

— Starać się przedewszystkiem o znalezienie naturalnego wału, czyli stoku wzgórza.

— O ile spadek wzgórza jest łagodny, należy wykopać stok w ten sposób, aby część jego, służąca za osłonę, miała przynajmniej 45° nachylenia.

— Stanowiska powinny być na jednym poziomie z tarczami, różnice poziomu nie mogą przekraczać 16 minut.

— W naszych warunkach, najlepiej budować wał ochronny z dwóch parkanów deskowych silnie podpartych, pomiędzy nie wsypać suchego piasku lub żużli węglowych.

- Wał taki musi być kryty od góry, najlepiej daszkiem blaszanym, w przeciwnym wypadku woda dostanie się do piasku i zniszczy parkany.

— Strzelnice prywatne lub w małych miastach, gdzie nie przewidujemy wielkiej frekwencji, nie potrzebują urządzeń dla ukrycia obsługi, albowiem urządzenie to wymaga wielu starań i kosztów. Lepiej budować w ten sposób, iż strzelcy zaraz po oddaniu serji stawiają broń na stanowisku i idą zabrać swoje tarcze.

— W załączeniu do niniejszego podręcznika umieszczono kompletny opis wzorowej strzelnicy małokalibrowej podług przepisów Międzynarodowego Związku Strzeleckiego, najlepiej budować podług tego wzoru, o ile rozporządzamy dostateczną sumą. Strzelnica zaprojektowana dąży do osiągnięcia jeszcze większego bezpieczeństwa, niż tego wymagają przepisy angielskie, ponieważ kąt bezpieczeństwa wprzód od strzelca wynosi 180°, i żaden pocisk wystrzelony nie może wydostać się poza strzelnicę.

— Na strzelnicy z krytą obsługą, najlepiej zastosować system dwóch tarcz wystawianych naprzemian (tak jak tablice szkolne) lub też obracanych na słupie (rysunek 44).

— Jedynym bezpiecznym sposobem ukrycia obsługi jest głęboki rów przed tarczami.

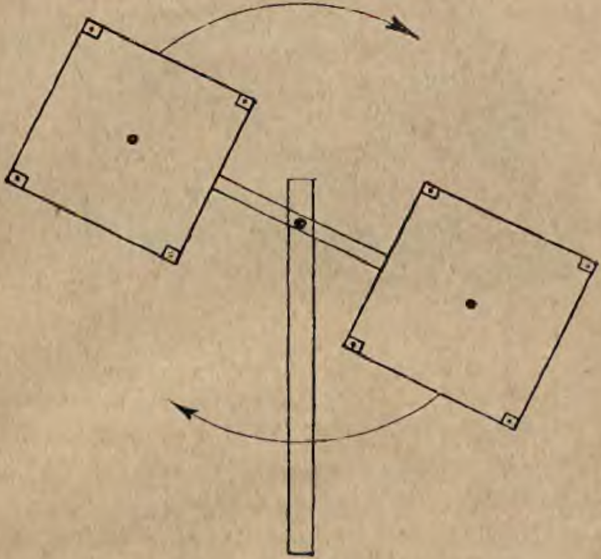


Rysunek 43
Przykład strzelnicy krytej

— Szerokość osi, czyli pasa strzelnicy, przeznaczonego dla tarczy i stanowiska pojedyńczego strzelca, powinna wynosić od 100 do 150 cm., czyli nieco więcej, niż przewiduje załączony plan, w przeciwnym wypadku brak miejsca spowoduje wiele niewygody.

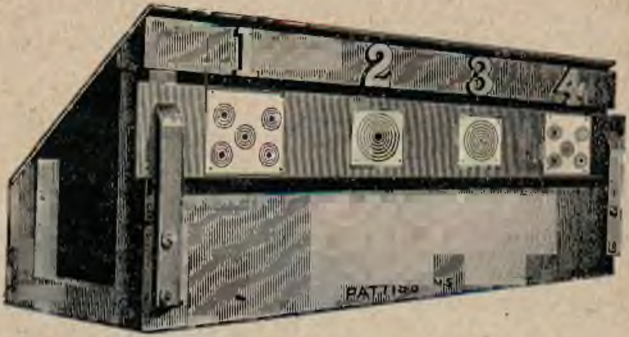
— Strzelnicę prywatną, o najwyżej dwóch osiach najlepiej urządzać podług rysunku 45.

— Osłonę zapewnia tylna ściana budowli, składająca się z płyty stalowej grubości 8 mm., nachylonej pod 45° do osi strzału,



Rysunek 43
System obrotu tarcz

dzięki czemu pociski zostają odbite ku dołowi, w warstwę piasku. Ołów można zabrać i sprzedać, co zmniejszy nieco koszt amunicji. Budowa ta, dla pojedynczej tarczy, posiada wymiary: 2 mtr. × 1,20 mtr., zapewnia ona jednak bezpieczeństwo tylko dla bardzo celnych i ostrożnych strzelców.



Rysunek 45
Kompletna osłona dla strzelnicy prywatnej

— Przy budowaniu osłon i ubezpieczeniu obsługi, musimy pamiętać nietylko o sile przebicia, ale również o odskokach i o rozpryskiwaniu się spłaszczonych i rozgrzanych na skutek uderzenia kawałków ołowiu. Dlatego obsługa nie może się znajdować bezpośrednio pod osłoną, a nieco przed nią. Najlepiej umieścić obsługę pod tarczą, a osłonę nieco w tyle, tak właśnie, jak to widzimy na załączonym planie.

Urządzenie strzelnicy:

Urządzenie powinno być tak pomyślane, aby ułatwiło kontrolę i służbę bezpieczeństwa. Należy przytem przewidzieć następujące potrzeby:

— W ogrodzonej części hali, lub lepiej w osobnym pokoju, poczekalnia: stoły, ławki, urządzenie do czyszczenia broni, stojaki do karabinów, stół dla skarbnika przyjmującego zapisy.

— Na samej strzelnicy: stanowiska, odgrodzone od reszty pomieszczenia, aby nikt oprócz strzelających nie mógł znajdować się na nich.

— Na stanowisku — stojak dla karabinu, półka dla amunicji i t. p. Dobrze zastosować przenośne bloczki drewniane, służące do umieszczenia naboi, które pomagają do uniknięcia możliwych pomyłek przy liczeniu oddanych strzałów (rysunek 46).

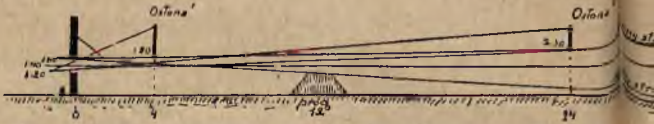


Rysunek 46
Bloczek do naboi

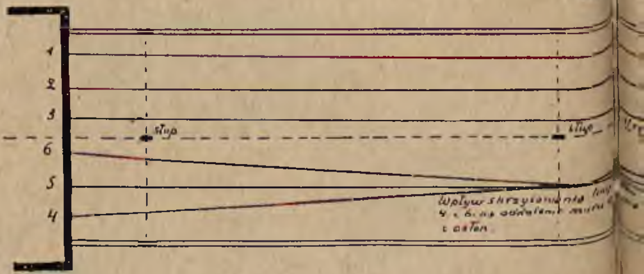
— Instruktor, czyli kierownik strzelnicy powinien móc poruszać się swobodnie wewnątrz ogrodzenia dla strzelających, nie przeszkadzając im, musi posiadać krzesło, stół,

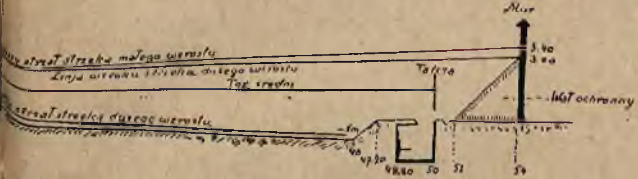
Strzelnica krótkodystansowa
na odl. 50 metrów

Profil.
Podziałka

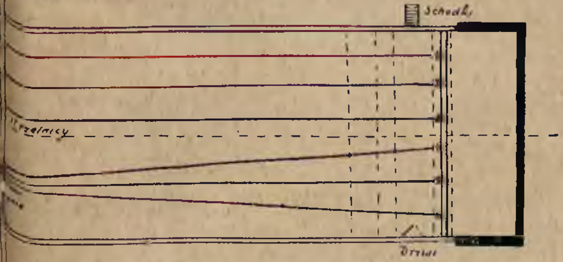


Plan.
Podziałki





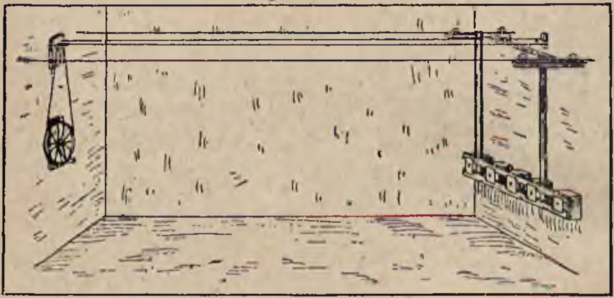
Mur
3.40
3.00
Tarcza
Tor średni
Wał ochronny
40
47.20
48.40
50
51
54



Schodki
Drzwi

oraz pudło dla umieszczenia wydawanej amunicji.

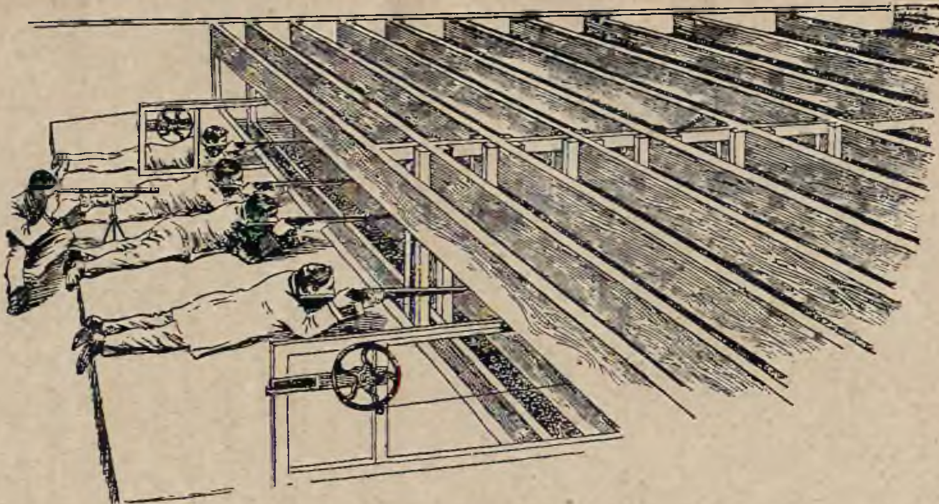
Dla przesyłania tarcz strzelniczych od celu do stanowisk najlepiej zastosować urządzenie z lin na blokach, w rodzaju podanego na rysunku 47.



Rysunek 47
Kolejka linowa dla tarcz

Należy jednak tak ułożyć sposób zakładania tarcz na linę, aby tarczowy był całkowicie zabezpieczony podczas wykonywania tej czynności.

Ubezpieczenie dzięki belkom ochronnym, strzelać można tylko w postawie leżącej. (Rys. 48).



Rysunek 48
Strzelnica otwarta, zbudowana na dachu domu w Londynie

Załącznik nr. 1.

PLAN WZOROWEJ STRZELNICY MAŁOKALIBROWEJ NA 50 MTR.

Podług projektów Międzynarodowego Związku Strzel.

Opis:

Strzelnica 50 mtr. jest redukcją kompletnej strzelnicy wojskowej ze wszystkiemi jej urzadzeniami.

Wymaga ona pasa terenu długości od 60 do 70 m. w kierunku: północ — południe, lub wschód — zachód.

Załączony szkic został opracowany w przewidywaniu terenu zupełnie poziomego, co sprowadza do minimum koszta robót ziemnych, jednakże uwzględniając budowę stanowiska tarczowych w głębokim rowie.

Strzelnica składa się z 6-ciu osi, odległych

od siebie o 75 do 80 cm. przy długości rowu tarczowych wynoszącej około 5 mtr.

Po wytyczeniu strzelnicy i oznaczeniu miejsc dla tarcz, należy wykopać rów tarczowych podług normalnych wymiarów, t. j. szerokość: 185 do 190 cm., głębokość — 190 cm., otwory dla obserwowania tarcz: 0,60 do 0,70.

Rów tarczowych jest kryty, tarcze wysuwamy naprzemian ku górze.

Dostęp do rowu zapewniony dzięki schodom o 10 do 12 stopni, które wychodzą poza obrębem strzelnicy.

O 4 mtr. w tyle za rowem wybudować mur wysokości 5 mtr.

Ziemię wyrzuconą przy kopaniu użyć na stworzenie nasypu pod murem.

Nasyp ten, o pochyłości 45. powinien sięgać od 3 m. do 3,50 wzwyż, dla przyjęcia wszystkich pocisków.

Nasyp darniować, po usunięciu kamieni.

Część muru ponad nasypem służy dla ubezpieczenia przed odskokami, odbitymi przez zaplecze rowu tarczowych.

Zaplecze to powinno mieć wszędzie przynajmniej 1 mtr. grubości.

O ile na tej samej strzelnicy miałyby być użyte bronie wojskowe, należy zwiększyć grubość zaplecza do 2 mtr.

Ziemia przed zapleczem została odpowiednio usunięta celem usypania wałów.

Na odległość 2 i 24m tr. od stanowiska umieszczono zasłony, których położenie i wielkość zostały tak uplanowane łącznie z wymiarami muru i nasypu, iż żaden pocisk nie może wyjść poza strzelnicę.

Grubość tych zasłon dla amunicji małokalibrowej wynosi: 7 do 10 cm. żwiru między dwoma parkanami z desek 2,5 cm.

Mur z cegieł, żużli lub betonu otacza całą strzelnicę, uniemożliwiając dostęp inaczej, jak przez wejście ze strony stanowisk.

Z rysunku widać, iż odchylenia pocisków mogą wynieść 2 mtr. wzwyż i na dół od normalnego toru, przyczem pocisk trafi tylko w zaplecze lub w wał.

W tych warunkach odskoki mogłyby powstać wyłącznie od zaplecza rowu tarczowych. Te ostatnie zatrzymuje zupełnie skutecznie mur za wałem ochronnym.

Strzały przypadkowe ugrzęzną w zasłonach.

Stanowisko strzeleckie jest oddzielone od osi przez parkan, posiadający okna strzeleckie, których środek winien znajdować się na wysokości 1,40 m. od ziemi.

Wąskość strzelnicy pozwala na strzelanie

na 6-ciu osiach równocześnie tylko w postawie stojącej.

O ile ma być stosowana inna postawa, należy postawić prycze co drugie stanowisko. Strzelanie leżąc lub klecząc na wszystkich osiach równocześnie wymaga szerokości od 115 do 120 cm. na strzelca, czyli szerokości ogólnej 7 m. do 7,50 mtr.

Na załączonym planie przedstawiono (w prawej połowie) tory pocisków ze stanowisk 4 i 6 skrzyżowane, dla uwydatnienia, iż nawet przy tak nieprawdopodobnym odchyleniu, pociski nie mogą wyjść poza zasłonę.

Załącznik nr. 2.

WZÓR MAŁOKALIBROWEJ TARCZY 50-METROWEJ

podług przepisów Międzynarodowego Związku Strzeleckiego



Załącznik nr. 3.

BIBLJOTEKA STRZELCA

Niniejszy spis książek wymienia niektóre dzieła z broni i strzelania, wydane zagranicą, i w kraju. Książki w językach obcych nie są dotąd tłomaczone, możnaby je sprowadzić za pośrednictwem Związku Strzeleckiego.

Dzieła oznaczone *) uważam za szczególnie korzystne i godne znajdowania się w każdej prywatnej bibljotece, reszta mogłaby wejść w skład bibljoteki klubu strzeleckiego, którego członkowie znają języki obce.

T Y T U Ł	A U T O R
„Nauka o strzale“ Balistyka zewnętrzna *)	Mjr. Dr. T. Felsztyn
Opisy karabinów, wydane przez M. S. Wojsk. *)	W. I. N. W.

T Y T U L	A U T O R
„Spółczesne karabiny piechoty“ *)	Por. Hartleb
„Metoda nauczania o broni“ *)	Mjr. Dr. T. Felsztyn
„Pistolety i rewolwery“ *)	Kpt. K. Klochowicz
„Rok myśliwego“ *)	Korsak
„Modern American pistols and revolvers“	Gould
„The art of revolver shooting“	Walter Winans
„The pistol and revolver“	Himmelwright
„Moderne Faustfeuerwaffen und ihr Gebrauch“	Gehrhardt Bock
„Tir des fusils de chasse“	Général Journée
„Expérimentation des fusils de chasse„	” ”
„La force vive des balles et la gravité des blessures qu'elles peuvent causer“	” ”
„La chasse à tir“ *)	Wydawnictwo Pierre Lafitte
„Le tir“ *)	
„Rifles and rifle Shooting“	Askin Charles
„The modern rifle“	” ”
„Sporting rifles and rifle Shooting“	Bevis and Donavan
„Bullet flights from powder to target“	John Cassvvell
„Individual instruction in rifle practice“	Dr. Mann
	Pulk. Mc. Nabb
„Rifle worksmanship“	” ” ”
„The American rifle“	Mjr. Townsend Wheelan
„Cartridges and loads for the American rifle“	” ”
„Theory of the rifle and rifle shootnig“	X
„Theory of aiming and rifle sights“	X
„Musketry handbook“	X
„Practical points on musketry“	X
„Sharpshooting for War and defence“*	W. W. Greener

TYTUL	AUTOR
„Teamcraft“	„ „
„Expériences sur les armes et les munitions faites avec l'appareil“	H. Ménessier
„Rifles and ammunition“	Ommundsen and Robinson

C Z A S O P I S M A:

„Strzelec“,*) „Łowiec Polski“, *) „Łowiec“, *) „Stadjon“, *) „Przegląd artyleryjski“. *)

Stany Zjednoczone: „Army Ordnance“, „The American Rifleman“ *)

Anglja: „The Rifleman“, *) The N. R. A. Journal“ *)

Szwajcarja: „Schweitz. Schützen Zeitung“ „Schweitz. Schützen Freund“

Francja: „Le tir national“, „Bulletin officiel de l, Union internationale de tir“

Belgja: „L'Union.“

*) Adresy powyższych firm wydawniczych oraz redakcji pism zagranicznych udzieli na zapytanie Komenda Główna Związku Strzeleckiego, Aleje Jerozolimskie 27 w Warszawie.

WYDAWNICTWA ZWIĄZKU STRZELECKIEGO

1. **Wacław Sieroszewski:** Obrona Ojczyzny.
2. **Józef Korczak (Piotr):** Wskazania przyszłości.
3. **Dr. Leon Wauthy:** Dusza żołnierza.
4. **Kpt. W. Denhoff-Czarnocki:** Polska idea strzelecka (wyczerpane).
5. **Kpt. Jerzy Wądołkowski:** Organizacja międzynarodowych zawodów strzeleckich.
6. **Marsz szlakiem Kadrówki:** III. Zawody marszowe Związku Strzeleckiego, Kraków—Kielce 6—8 sierpnia 1926 r.
7. **Gen. bryg. W. Maryański:** Sport strzelecki i jego trening.
8. **K. A. Czyżowski:** Pan Marszałek (Rzecz o Józefie Piłsudskim).
9. **Por. Jerzy Podoski:** Karabinki małokalibrowe i ich użycie.

SPIS RZECZY: